

Matrix Tauchcomputer

Bedienungsanleitung

• **INHALT**

• 1 EINLEITUNG

1.1 GLOSSAR

⚠:	Symbol für einen Tauchfehler (im Tauchgangsmodus).
⬆:	Symbol für einen unkontrollierten Aufstieg (Anzeige nach einem Tauchgang und im Logbuch).
⧗:	Symbol für Verletzung der Dekompressionspflicht (Anzeige nach einem Tauchgang und im Logbuch).
ALT:	Altitude. Anzeige bzw. Einstellung der Höhenlage für Bergseetauchgänge.
ASC:	„Ascent" - Gesamtaufstiegsdauer. Die Zeit, die benötigt wird, um bei einem dekompressionspflichtigen Tauchgang von der aktuellen Tiefe zur Oberfläche aufzusteigen, einschließlich aller Dekompressionsstopps und ausgehend von einer Aufstiegsgeschwindigkeit von 10 m/min bzw. 33 ft/min.
AVG:	„Average depth" - durchschnittliche Tiefe, berechnet vom Beginn des Tauchgangs an.
CNS:	„Central Nervous System" - zentrales Nervensystem. Der CNS%-Wert wird benutzt, um die Sauerstofftoxizität quantitativ auszudrücken.
DESAT:	„Desaturation time" - Entsättigungsdauer. Die Zeit, die der Körper benötigt, um den während des Tauchgangs aufgenommenen Stickstoff wieder abzugeben.
Gas switching:	Gaswechsel. Der Vorgang, von einem Atemgas auf ein anderes zu wechseln.
Gaswechseltiefe:	Die Tiefe, auf der ein Taucher plant, auf ein Atemgas mit höherer Sauerstoffkonzentration zu wechseln (im Multigas-Modus).
LOCKED:	Gesperrt. Der Matrix ist im Bottom Timer Modus, weil er wegen eines Tauchfehlers gesperrt wurde.
LOW BATTERY	Schwache Batterie. Warnmeldung während des Tauchgangs. Der Akku des Matrix verfügt nur noch über eine geringe Restspannung.
Max depth:	Während des Tauchgangs erreichte Maximaltiefe.
MOD:	„Maximum Operating Depth" - maximal zulässige Tiefe. Auf dieser Tiefe erreicht der Sauerstoffpartialdruck (ppO_2) den maximal zulässigen Wert (ppO_2max). Auf größeren Tiefen als der MOD ist der Taucher gefährlichen ppO_2-Werten ausgesetzt.
MOD ALARM	Warnmeldung während des Tauchgangs. Sie sind tiefer abgetaucht, als die MOD erlaubt.
Multigas:	Bezeichnet einen Tauchgang, bei dem mehr als ein Atemgas verwendet wird (Luft und/oder Nitrox).
Nitrox:	Ein Atemgemisch aus Sauerstoff und Stickstoff, mit einer Sauerstoffkonzentration über 21%.
NO ✈:	Flugverbot. Die Zeit, die ein Taucher mindestens warten sollte, ehe er ein Flugzeug nimmt oder sich auf eine Höhenlage begibt.
NO DECO:	Nullzeit. So lange können Sie noch auf der aktuellen Tiefe bleiben und direkt zur Oberfläche aufsteigen, ohne zwingend Dekompressionsstopps durchführen zu müssen.
O_2:	Sauerstoff.
O_2%:	Prozentualer Sauerstoffanteil, den der Computer für alle Berechnungen verwendet.
P Factor:	Personalisierungs-Faktor. Erlaubt dem Taucher, zwischen dem Standard-Dekompressions-Algorithmus (P0) und zwei zunehmend konservativeren (P1, P2) zu wählen.
ppO_2:	Sauerstoffpartialdruck. Der anteilige Druck des Sauerstoffs im Atemgas. Der Partialdruck ist von der Tiefe und vom Sauerstoffanteil abhängig. Ein ppO_2 von über 1,6 bar gilt als gefährlich.
ppO_2max:	Der maximal zulässige ppO_2-Wert. Zusammen mit der Sauerstoffkonzentration ergibt sich daraus die MOD.
Pre-dive:	Vor dem Tauchgang.
PRE-DIVE	Vor dem Tauchgang. Der Matrix ist in Tauchbereitschaft.
S.I.:	„Surface interval" - Oberflächenpause zwischen zwei im Logbuch gespeicherten Tauchgängen.
Slow down:	Langsam. Warnung vor zu hoher Aufstiegsgeschwindigkeit.
STOP AT 3m (bzw. 6m, 9m, etc.):	Stop auf ... m. Warnmeldung während des Tauchgangs. Sie sind über die Dekotiefe hinaus aufgetaucht - kehren Sie umgehend auf die angegebene Dekotiefe (3, 6, 9 m, etc.) zurück.
SURF:	„Surface interval" - Oberflächenpause in Echtzeit. Die Zeit, die im Modus „nach dem Tauchgang" seit Beendigung des Tauchgangs verstrichen ist.
TOO FAST	Zu schnell. Warnmeldung während des Tauchgangs. Die Aufstiegsgeschwindigkeit beträgt 12 m/min / 40 ft/min oder mehr.

1.2 BETRIEBSMODI

Die Funktionen des Matrix Tauchcomputers können, dem jeweiligen Betriebsmodus entsprechend, in zwei Kategorien eingeteilt werden:

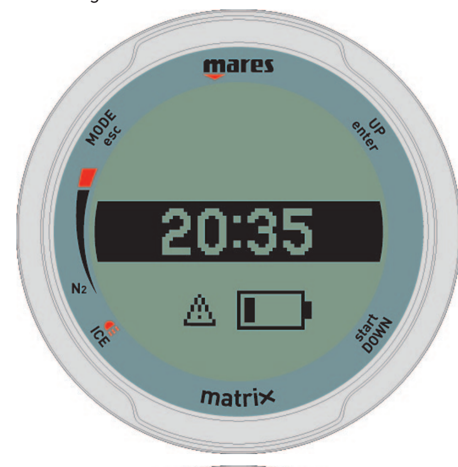
- Uhr: Der Matrix ist trocken und an der Oberfläche. In diesem Modus können Sie ihn als normale Armbanduhr tragen. Außerdem können Sie Einstellungen ändern, das Logbuch einsehen, einen Tauchgang planen, die Restsättigungszeit nach einem Tauchgang sehen, Daten auf einen PC laden und vieles mehr;
- Tauchgang: Der Matrix überwacht Tiefe, Zeit und Temperatur und führt alle Dekompressionsberechnungen durch. Der Tauchgangsmodus selbst wird in vier Untergruppen unterteilt:
  - Vor dem Tauchgang: Der Matrix ist an der Oberfläche, überwacht aber aktiv den Umgebungsdruck, sodass er mit der Berechnung des Tauchgangs augenblicklich beginnen kann, sobald eine Tiefe von über 1,2 m / 4 ft erreicht wird;
  - Tauchgang
  - Erreichen der Oberfläche: Der Matrix befindet sich am Ende eines Tauchgangs an der Oberfläche, die Berechnung der Tauchzeit ist angehalten, wird aber, wenn innerhalb von drei Minuten wieder abgetaucht wird, einschließlich der an der Oberfläche verbrachten Zeit wieder fortgesetzt. Auf diese Weise kann der Taucher kurz auftauchen, z. B. um eine Kompasspeilung zum Boot zu nehmen, dann wieder abtauchen und zum Boot schwimmen.
  - Nach dem Tauchgang: Nach drei Minuten im Modus "Erreichen der Oberfläche" schließt der Matrix das Logbuch und zeigt die Restsättigungszeit, die Dauer des Flugverbots und der Oberflächenpause an. Diese Anzeige bleibt so lange sichtbar, bis sowohl die Restsättigungszeit als auch das Flugverbot auf null zurückgegangen sind.

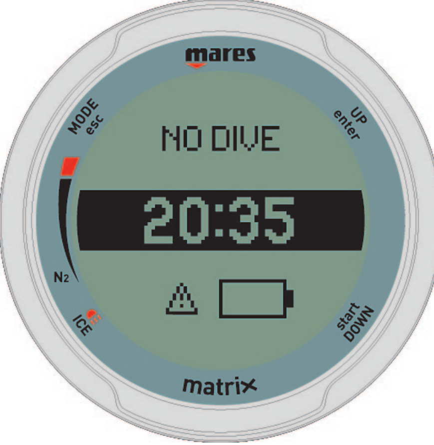
1.3 WIEDERAUFLADBARER AKKU

Der Matrix verfügt über einen wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Polymer-Akku. Ein vollständig geladener Akku reicht für bis zu 15 Tauchstunden, je nach Wassertemperatur und Verwendung der Displaybeleuchtung. Wird der Matrix ausschließlich als Armbanduhr getragen, hält eine Akkuladung etwa zwei Wochen. Als Faustregel können Sie davon ausgehen, dass der Matrix als Uhr pro Tag etwa 5-6% der Akkuspannung verbraucht und pro Tauchstunde 4-5%. Tauchgänge in kaltem Wasser, die Displaybeleuchtung und der Warnton erhöhen den Stromverbrauch, sodass der Akku schneller leer wird.

Die Akkuanzeige auf dem Display informiert Sie über den Ladezustand. Es gibt folgende drei Möglichkeiten:

- Der Matrix hat noch eine Restladung von über 25 %: keine Warnhinweise auf dem Display, Sie können den Matrix zum Tauchen und als Uhr benutzen;
- Die Restkapazität liegt zwischen 16 und 25 %: Das Display zeigt ein teilweise leeres Batteriesymbol und daneben einen Warnhinweis. Der Akku reicht noch für einen 60-Minuten-Tauchgang, Sie sollten den Akku aber lieber gleich laden;
- Die Restkapazität liegt unter 15 %: Das Display zeigt ein leeres Batteriesymbol und am oberen Rand erscheint die Meldung **NO DIVE** (kein Tauchgang). Sie können den Matrix noch als Uhr tragen, aber nicht mehr als Tauchcomputer nutzen. Wenn Sie nun abtauchen, würde sich der Matrix nicht aktivieren lassen, sondern weiter die Uhrzeit anzeigen.



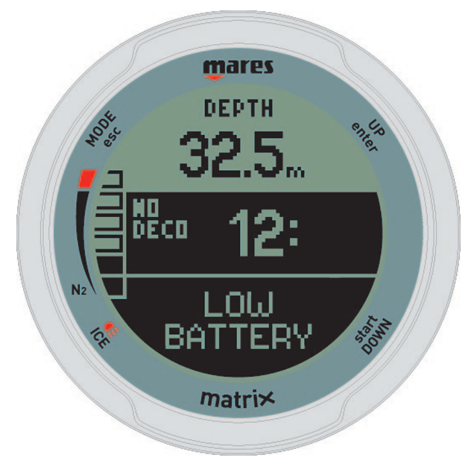


Den genauen Ladezustand können Sie am unteren Rand des Displays ablesen, wenn Sie mit der unteren rechten Taste durch die Informationen blättern (siehe Kapitel 1.4).

Wenn die Akkuspannung während eines Tauchgangs auf unter 25 % sinkt, erscheint die Meldung **LOW BATTERY** (Batterie schwach). Wenn Sie diese Meldung auf dem Display sehen, sollten Sie sich überlegen, einen sicheren Aufstieg zu beginnen, weil der Akku vielleicht nicht mehr reicht, um den Tauchgang fortzusetzen.

⚠ WARNUNG

- Wenn Sie einen Tauchgang mit weniger als 25 % Restladung beginnen, fällt der Computer möglicherweise während des Tauchgangs aus. Laden Sie den Akku nach Erscheinen dieser Meldung so bald wie möglich auf.
- Überprüfen Sie den Ladezustand des Akkus vor jedem Tauchgang und laden Sie ihn nötigenfalls auf.
- Die Temperatur kann sich merklich auf die Batteriespannung auswirken. Bei Tauchgängen in kaltem Wasser kann die Batteriewarnung erscheinen, obwohl Sie denken, dass die Batterie noch genügend Kapazität haben müsste.
- Vor einem geplanten Kaltwassertauchgang sollten Sie den Akku unbedingt laden.



Der Akku hat eine Lebensdauer von etwa 500 Ladezyklen. Wenn er ausgewechselt werden muss, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Mares Händler.

1.3.1 LADEN DES AKKUS

Das vollständige Laden (von komplett leer auf komplett voll) dauert etwa 2 Stunden. Benutzen Sie zum Laden die mitgelieferte Klammer und das USB-Kabel, und schließen Sie es entweder direkt an eine Steckdose oder an einen USB-Anschluss am PC oder Mac an. Nun sehen Sie am unteren Rand des Displays ein Batteriesymbol mit blinkenden Elementen und eine Zahl, die den Ladezustand anzeigt (zwischen 0 und 100 %). Wenn der Akku vollständig geladen ist, hören die Akkuelemente auf zu blinken.



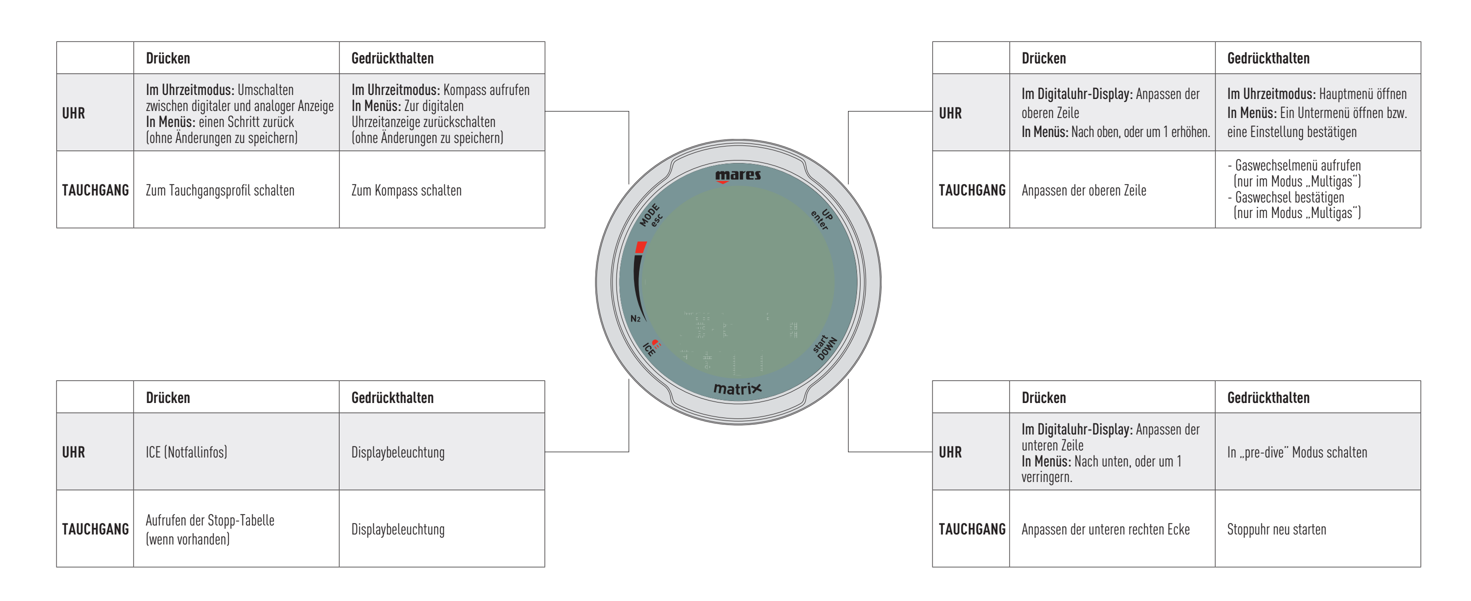
1.3.2 VERBINDUNG ZWISCHEN MATRIX UND PC HERSTELLEN

Um den Matrix an einem PC oder Macintosh Computer anzuschließen, verwenden Sie bitte die spezielle Klammer und das USB-Kabel.



1.4 TASTENBEDIENUNG

Der Matrix hat vier Tasten. Im Oberflächenmodus können Sie mit diesen Tasten Menüs öffnen und Einstellungen ändern. Während des Tauchgangs können Sie zwischen den verschiedenen Displayanzeigen umschalten, die Kompassfunktion aufrufen oder sich zusätzliche Informationen anzeigen lassen. Die Tasten haben unterschiedliche Funktionen, je nachdem, ob sie nur kurz gedrückt und sofort wieder losgelassen oder eine Sekunde lang gedrückt gehalten werden. Die Bedienung folgt einer sehr klaren Logik:



	Drücken	Gedrückthalten
UHR	**Im Uhrzeitmodus:** Umschalten zwischen digitaler und analoger Anzeige **In Menüs:** einen Schritt zurück (ohne Änderungen zu speichern)	**Im Uhrzeitmodus:** Kompass aufrufen **In Menüs:** Zur digitalen Uhrzeitanzeige zurückschalten (ohne Änderungen zu speichern)
TAUCHGANG	Zum Tauchgangsprofil schalten	Zum Kompass schalten

	Drücken	Gedrückthalten
UHR	**Im Digitaluhr-Display:** Anpassen der oberen Zeile **In Menüs:** Nach oben, oder um 1 erhöhen.	**Im Uhrzeitmodus:** Hauptmenü öffnen **In Menüs:** Ein Untermenü öffnen bzw. eine Einstellung bestätigen
TAUCHGANG	Anpassen der oberen Zeile	- Gaswechselmenü aufrufen (nur im Modus „Multigas“) - Gaswechsel bestätigen (nur im Modus „Multigas“)

	Drücken	Gedrückthalten
UHR	ICE (Notfallinfos)	Displaybeleuchtung
TAUCHGANG	Aufrufen der Stopp-Tabelle (wenn vorhanden)	Displaybeleuchtung

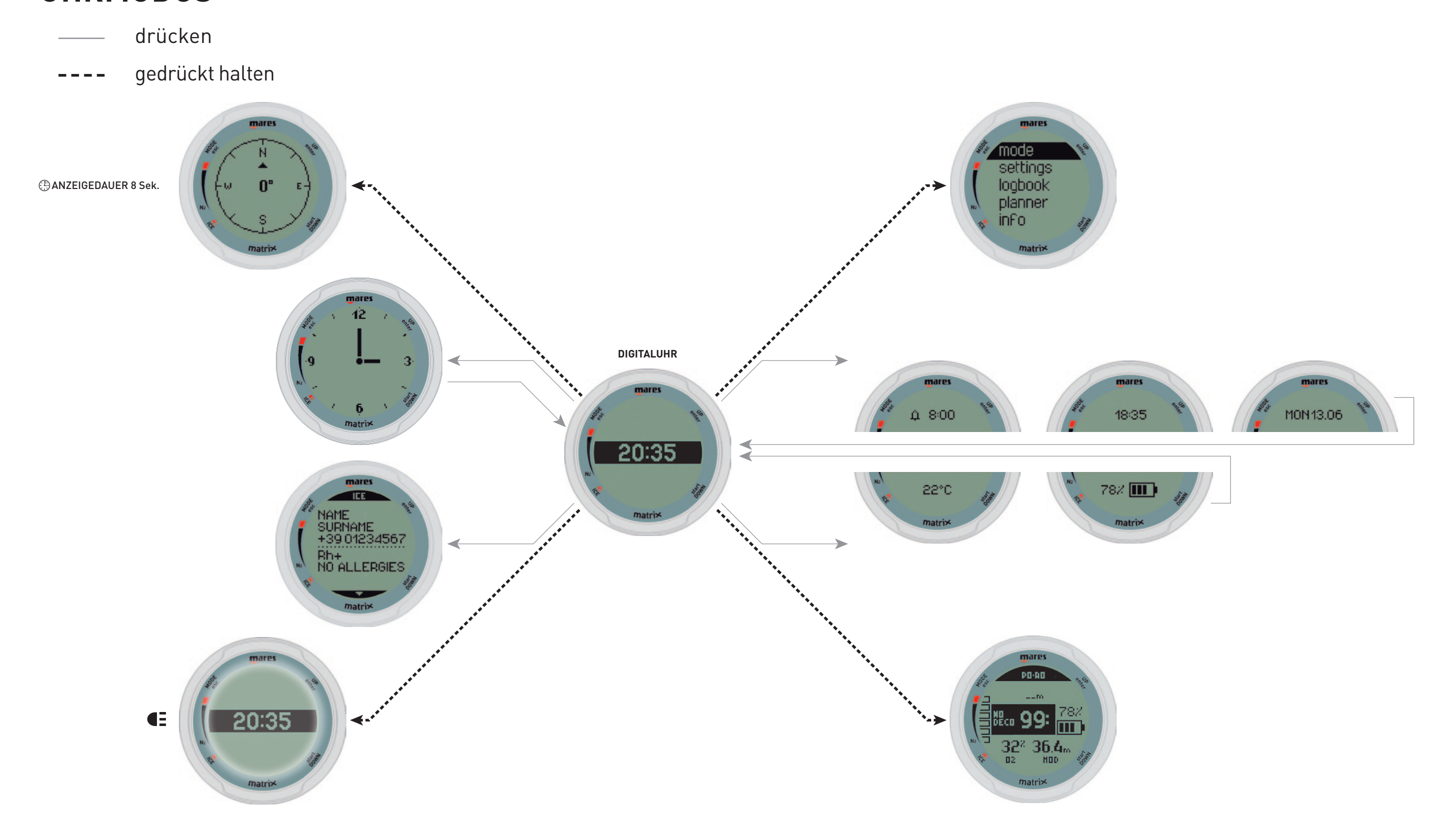
	Drücken	Gedrückthalten
UHR	**Im Digitaluhr-Display:** Anpassen der unteren Zeile **In Menüs:** Nach unten, oder um 1 verringern.	In „pre-dive“ Modus schalten
TAUCHGANG	Anpassen der unteren rechten Ecke	Stoppuhr neu starten

Die folgenden Abbildungen zeigen Ihnen einen Überblick über die Tastenfunktionen im Uhrmodus und während eines Tauchgangs.

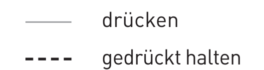
UHRMODUS

—— drücken

---- gedrückt halten

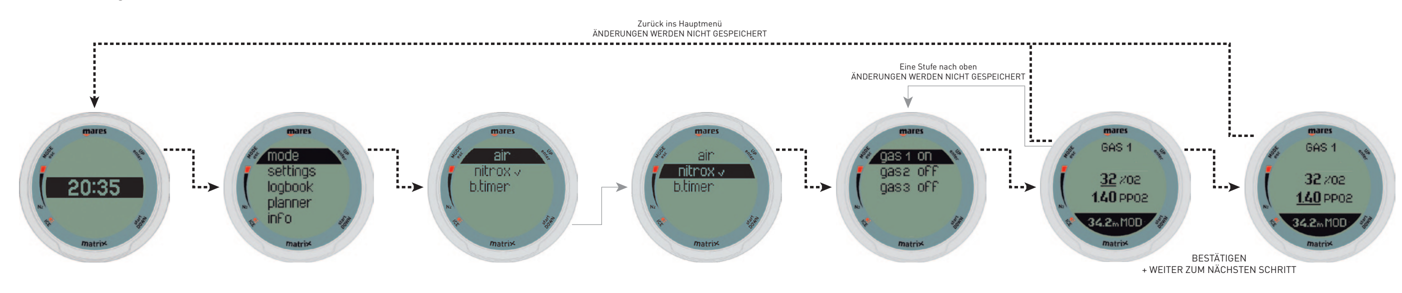


MENÜMODUS



—— drücken

---- gedrückt halten



TAUCHGANGSMODUS

—— drücken

---- gedrückt halten

ANZEIGEDAUER 8 Sek.

ANZEIGEDAUER 8 Sek.

NULLZEITTAUCHGANG

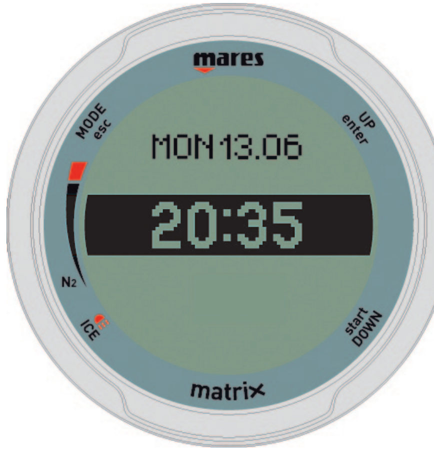
STOPPUHR NEU STARTEN
(wenn angezeigt)

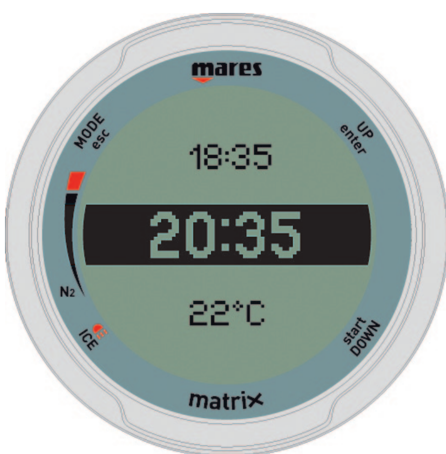
1.4.1 DIGITALE ANZEIGE DER UHRZEIT

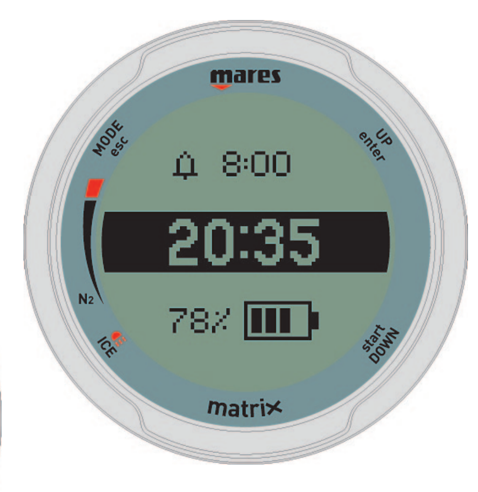
Die digitale Uhransicht ist die „Startseite" des Matrix. In diesem Modus wird im mittleren Feld die Uhrzeit in Stunden und Minuten angezeigt, die obere und untere Zeile kann nach Ihren Wünschen belegt werden.



Um die Anzeige in der oberen Zeile zu ändern, drücken Sie die Taste oben rechts. Zur Auswahl stehen: ein leeres Feld, das aktuelle Datum, die eingestellte Weckzeit und eine zweite Uhrzeit (was praktisch ist, wenn Sie in eine andere Zeitzone reisen).
Um die Anzeige in der unteren Zeile zu ändern, drücken Sie die Taste unten rechts. Zur Auswahl stehen: ein leeres Feld, die Temperatur und die Akkuanzeige. Bitte beachten Sie, dass die angezeigte Temperatur von Ihrer Körperwärme beeinflusst wird, wenn Sie die Uhr tragen.







1.4.2 ANALOGE ANZEIGE DER UHRZEIT

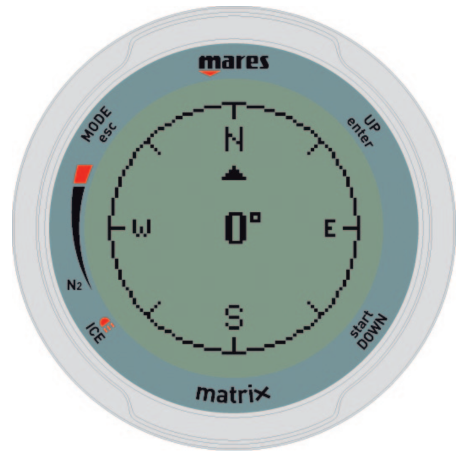
Drücken Sie die obere linke Taste, um von der digitalen Anzeige auf eine simulierte Analoguhr umzuschalten.



1.4.3 DIGITALKOMPASS

Halten Sie die obere linke Taste gedrückt, um von einer Uhrzeitanzeige auf den digitalen Kompass zu schalten. Der Matrix bietet Ihnen einen Digitalkompass mit Neigungskompensation, den Sie in praktisch jeder Haltung benutzen können. Der Kompass kann während des Tauchgangs jederzeit aufgerufen werden und steht auch an der Oberfläche zur Verfügung. In diesem Menü können Sie den Kompass an der Oberfläche verwenden und eine Peilung für den nächsten Tauchgang speichern.

Um den Akku zu schonen, wird der Kompass an der Oberfläche nach 8 Sekunden automatisch abgeschaltet.

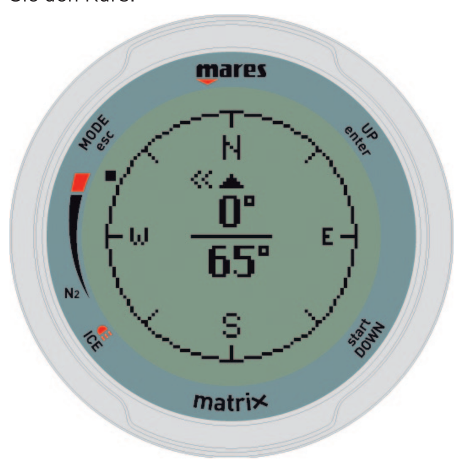


Die Zahl in der Mitte der Kompassrose zeigt die Peilung an - zwischen 0 (Nord) und 359.

1.4.3.1 ZIELPEILUNG EINGEBEN

Eine Zielpeilung einzugeben, ist nützlich, wenn Sie z. B. vom Boot aus eine Landmarke am Ufer anpeilen, die unter Wasser den Kurs zu einem bestimmten Punkt des Tauchplatzes weist. Wenn Sie die obere rechte Taste drücken, erscheint ein Punkt, der den gesetzten Kurs markiert. Zusätzlich erscheinen weitere Symbole: Vierecke bei 90 Grad, Dreiecke bei 120 Grad und zwei parallele Linien bei 180 Grad, die als Navigationshilfen für Rechteck-, Dreieck- und Rückkurse dienen. Die untere Zahl zeigt an, um wie viel Grad die Richtung, in die sie gerade zeigen, vom eingestellten Kurs abweicht.

Nach dem Abtauchen drehen Sie sich, bis der Pfeil auf den Punkt zeigt, dann schwimmen Sie in diese Richtung. Erneutes Drücken der oberen rechten Taste speichert einen neuen Kurs und löscht den vorherigen. Wenn Sie die obere rechte Taste gedrückt halten, löschen Sie den Kurs.



1.5 NOTFALLINFORMATIONEN (ICE - IN CASE OF EMERGENCY)

Im Matrix können Sie Informationen über sich selbst speichern, z. B. Ihren Namen, Kontaktdaten, Notfallkontakt, Versicherungsdaten und Allergien. Diese Daten werden vom PC aus auf den Matrix übertragen: von Windows Rechnern mit der Software „Dive Organizer" oder von Mac Rechnern mit der Software „Divers' Diary".

Um die Information auf dem Matrix abzurufen, müssen Sie von der Uhrzeitanzeige oder dem nach dem Tauchgang angezeigten Display aus die linke untere Taste drücken.



• 2 MENÜS, EINSTELLUNGEN UND FUNKTIONEN

Dieses Kapitel beschreibt detailliert alle Menüs, Einstellungen und Funktionen des Matrix Tauchcomputers.

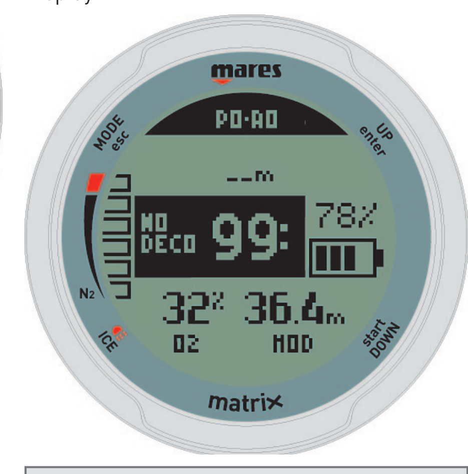
Um das Hauptmenü zu öffnen, halten Sie die obere rechte Taste gedrückt. Im Hauptmenü sehen Sie folgende Untermenüs:



- **Modus (mode):** Hier können Sie den Computer in den Luft-, Nitrox- oder Tiefenmessermodus schalten.
- **Einstellungen (settings):** Hier können Sie alle tauchcomputer-, uhr- oder kompassbezogenen Einstellungen einsehen und ändern.
- **Logbuch (logbook):** Hier können Sie alle Details Ihrer gespeicherten Tauchgänge einsehen.
- **Planung (planner):** Hier können Sie die Nullzeiten als Funktion von Tiefe und noch vorhandener Restsättigung abrufen.
- **Info**: Hier sehen Sie Informationen über die Software und Hardware Ihres Matrix.

Bitte beachten Sie, dass der Matrix eine **vor dem Tauchgang** (pre-dive) Funktion hat. Dadurch wird der Computer in Tauchgangsbereitschaft versetzt, um sicherzustellen, dass er sofort nach Erreichen einer Tiefe von 1,2 m / 4 ft. mit der Überwachung des Tauchgangs beginnt. Wenn Sie den Tauchgang beginnen, ohne den Matrix in diesen Modus zu schalten, schaltet er zwar automatisch in den Tauchgangsmodus, aber mit einer Verzögerung von bis zu 20 Sekunden ab dem Eintauchen ins Wasser.

Halten Sie die untere rechte Taste gedrückt, um den Matrix in den **pre-dive** Modus zu schalten. Daraufhin erscheint das folgende Display.



ANMERKUNG
- Wenn im Modus "pre-dive" (vor dem Tauchgang) länger als 10 Minuten keine Taste betätigt oder abgetaucht wird, zeigt der Matrix wieder die Uhrzeit an.
- Wir empfehlen Ihnen, den Matrix vor dem Abtauchen in den Modus "pre-dive" (vor dem Tauchgang) zu schalten. Andernfalls beginnt die Überwachung des Tauchgangs möglicherweise mit einer Verzögerung von bis zu 20 Sekunden.

2.1 MODUS

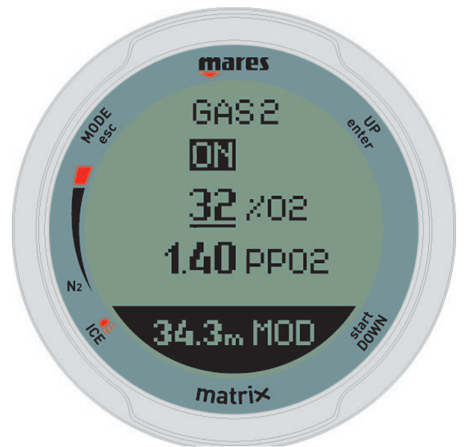
Das Menü **Modus (mode)** wird geöffnet, indem Sie von der Uhrzeitanzeige aus die obere rechte Taste gedrückt halten. In diesem Menü können Sie einstellen, welche Art von Gas Sie während des Tauchgangs atmen werden (**Luft (air)** oder **Nitrox**, einschließlich **Multigas**). Sie können den Matrix auch auf **Tiefenmesser (bottom timer)** einstellen, dann misst er nur die Zeit, Tiefe und Temperatur, führt aber keine Dekompressionsberechnungen durch und zeigt keine Warnmeldungen an.



Heben Sie Ihre Auswahl mit den rechten Tasten hervor. Halten Sie dann die obere rechte Taste gedrückt, um die Einstellung zu aktivieren. Die Einstellung **Luft (air)** bewirkt dasselbe, als würden Sie **Nitrox** mit 21 % Sauerstoff und einem ppO_2max von 1,4 bar einstellen, nur ist die Anzeige vereinfacht, weil der CNS-Wert nicht sichtbar ist (er wird trotzdem im Hintergrund berechnet und es würden erforderlichenfalls die 75-%-Warnung und der 100-%-Alarm ausgelöst).

Wenn Sie **Nitrox** wählen, öffnet sich ein Untermenü, in dem Sie den prozentualen Sauerstoffanteil im Gemisch (O_2%) und den maximal zulässigen Sauerstoffpartialdruck (ppO_2max) für bis zu drei Atemgemische definieren können. Der höchstmögliche Wert, der für den ppO_2max eingestellt werden kann, beträgt 1,6 bar. Die meisten Ausbildungsverbände raten zu einem Höchstwert von 1,4 bar.

Innerhalb dieses Menüs können Sie den O_2%-Wert durch Drücken der rechten Tasten verändern und beobachten, wie sich dadurch die zulässige Maximaltiefe (MOD) verändert. Halten Sie dann die obere rechte Taste gedrückt, um zur Einstellung des ppO_2max weiterzuschalten. Benutzen Sie zum Ändern des Wertes die rechten Tasten. Auch hier sehen Sie, wie sich dadurch die zulässige Maximaltiefe (MOD) verändert. Durch Gedrückthalten der oberen rechten Taste speichern Sie die Einstellungen und beenden das Menü.



⚠ WARNUNG
- Nitroxtauchgänge dürfen ausschließlich von erfahrenen Tauchern unternommen werden, die eine entsprechende Ausbildung bei einem international anerkannten Verband absolviert haben.
- Sie müssen sich vor jedem Tauchgang und nach jedem Flaschenwechsel vergewissern, dass der im Matrix eingestellte Sauerstoffanteil exakt dem Sauerstoffanteil in der Flasche entspricht. Ein falsch eingestellter Sauerstoffanteil kann zu schweren Unfällen mit Todesfolge führen.

Dies ist auch das Menü, in dem Sie Ihre Dekompressionsgase einstellen, wenn Sie mit mehr als einem Gas tauchen. Weitere Informationen über Tauchgänge mit mehreren Gasen finden Sie in Kapitel 3.5.

2.2 EINSTELLUNGEN (SETTINGS)

Im Menü **Einstellungen (settings)** haben Sie Zugriff auf bestimmte Funktionen und können Einstellungen ändern. Dieses Menü hat drei Untermenüs: **Tauchgangseinstellungen (set dive)**, wo sie die einzelnen Tauchgangsparameter einstellen können, **Uhreinstellungen (set watch)**, wo Sie die einzelnen Einstellungen für die Uhr vornehmen können und **Kompasseinstellungen (set compass)**, wo Sie die Kompasseinstellungen verändern können.



Um ein Menü oder Untermenü zu öffnen, halten Sie die obere rechte Taste gedrückt; um die verfügbaren Optionen nach oben oder unten zu rollen bzw. um einen vorgegebenen Wert zu vergrößern oder zu verkleinern, drücken Sie die rechten Tasten. Um die geänderte Einstellung zu speichern, halten Sie die obere rechte Taste gedrückt. Um ein Menü zu verlassen, ohne die letzte Änderung zu übernehmen, halten Sie die obere linke Taste gedrückt.

MENÜ	*Beschreibung*
SET DIVE (Tauchgangseinstellungen)	
Displaybe-leuchtung (backlight)	Hier können Sie einstellen, nach welcher Zeit die Displaybeleuchtung automatisch abschaltet. Sie können einen Wert zwischen 1 und 10 Sekunden oder **ein (on)** einstellen. Wenn Sie die Displaybeleuchtung auf **on** stellen, bleibt sie eingeschaltet, bis Sie sie von Hand ausschalten, indem Sie die untere linke Taste gedrückt halten.
P-Faktor (p factor)	Hier können Sie den Standardalgorithmus (**P0**) oder einen von zwei zunehmend konservativen Algorithmen (**P1, P2**) wählen.
Höhenlage (altitude)	Hier können Sie den Algorithmus in den Bergseemodus schalten, wenn Sie in einem Bergsee tauchen möchten.
Wasser (water)	Hier können Sie zwischen **salt oder fresh (Salz- und Süßwasser)** wählen.
Maßeinheiten (units)	Hier können Sie zwischen metrischen (**m, °C**) und amerikanischen (**ft, °F**) Maßeinheiten wählen.
unkontr. Aufstieg (fast ascent)	Hier kann die Sperrung bei unkontrolliertem Aufstieg ausgeschaltet werden. Diese Funktion ist Tauchlehrern vorbehalten, die evtl. in einer Lehrsituation darauf zurückgreifen müssen.
Warntöne (alarms)	Hier können Sie sämtliche Warntöne des Matrix ein- bzw. ausschalten.
Sättigung löschen (erase desat)	Hier können Sie den Restsättigungsspeicher auf null zurücksetzen, damit der vorangegangene Tauchgang nicht mehr berücksichtigt wird. Diese Funktion ist ausschließlich dann zu verwenden, wenn ein Tauchcomputer an einen anderen Taucher verliehen werden soll, der in den vergangenen 24 Std. nicht getaucht ist.
Werksein-stellungen (factory reset)	Setzt den Matrix zurück in die ursprüngliche Konfiguration.

MENÜ	*Beschreibung*
SET WATCH (Uhreinstellungen)	
Zeit (time)	Hier können Sie die Uhrzeit einstellen.
format	Hier können Sie einstellen, ob die Uhrzeit im 24-Std. oder 12-Std. (am/pm) Format angezeigt wird.
Datum (date)	Hier können Sie das Datum einstellen.
zweite Zeit (second time)	Hier können Sie eine zweite Uhrzeit einstellen, wenn Sie in eine andere Zeitzone reisen.
Wecker (alarm)	Hier können Sie eine Weckzeit einstellen.

MENÜ	*Beschreibung*
Kompasseinstellungen (SET COMPASS)	
Deklination (declination)	Hier können Sie eine Gradzahl eingeben, um die Differenz zwischen geografisch und magnetisch Nord auszugleichen.
Richtung (direction)	Hier geben Sie ein, in welche Richtung die Korrektur durchgeführt werden soll.
kalibrieren (calibrate)	Hier können Sie den Kompass neu kalibrieren.

2.2.1 TAUCHGANGSEINSTELLUNGEN (SET DIVE)

2.2.1.1 BACKLIGHT (DISPLAYBELEUCHTUNG)

Der Matrix hat eine Displaybeleuchtung, die Sie bei schlechten Lichtverhältnissen einschalten können. Halten Sie dazu die untere linke Taste gedrückt. Während eines Tauchgangs bleibt die Displaybeleuchtung so lange, wie in diesem Menü eingestellt, eingeschaltet. Sie können einen Wert zwischen 1 und 10 Sekunden oder ein einstellen. Wenn Sie die Displaybeleuchtung auf on stellen, bleibt sie eingeschaltet, bis Sie die untere linke Taste nochmals gedrückt halten.

ANMERKUNG
- Die Displaybeleuchtung verbraucht Strom: je länger sie eingeschaltet ist, desto kürzer hält der Akku. Wenn Sie die Displaybeleuchtung ausgeschaltet lassen, verbraucht der Matrix pro Tauchstunde ca. 4 - 5 % der Akkuspannung, während der Stromverbrauch bei konstant eingeschalteter Displaybeleuchtung auf 8 - 9 % pro Tauchstunde steigt.
- Wenn die Warnmeldung **LOW BATTERY** (Batterie schwach) aktiviert wird, kann die Displaybeleuchtung nicht eingeschaltet werden.

Im Oberflächenmodus bleibt die Displaybeleuchtung in beiden Anzeigevarianten für die Uhrzeit jeweils

6 Sekunden lang an. Wenn Sie bei eingeschalteter Displaybeleuchtung ein Menü öffnen oder eine andere Funktion als die Uhrzeitanzeige starten, bleibt sie angeschaltet, bis Sie wieder auf die Uhrzeitanzeige zurückschalten. Das schont den Akku, wenn Sie nur kurz die Uhrzeit ablesen möchten, gibt Ihnen aber die Möglichkeit, auch bei schlechten Lichtverhältnissen ungestört im Logbuch zu blättern oder Einstellungen zu ändern.

2.2.1.2 P FACTOR

Der Matrix gibt Ihnen die Möglichkeit, einen zusätzlichen, persönlichen Sicherheitsfaktor einzustellen, wenn Sie unter bestimmten Umständen besonders vorsichtig sein möchten, z. B. nach einer längeren Tauchpause oder wenn Sie einen anstrengenden Tauchgang planen. In diesem Menü können Sie zwischen dem Standardalgorithmus **P0**, der konservativeren Variante **P2** und der mittleren Variante **P1** wählen.

> **ANMERKUNG**
> Der gewählte **P-Faktor** wird auch in der Tauchgangsplanung berücksichtigt.

2.2.1.3 HÖHENLAGE (ALTITUDE)

Der Luftdruck ist abhängig von der Höhe und der Wetterlage. Er ist ein wichtiger Aspekt, der beim Tauchen berücksichtigt werden muss, denn auch der umgebende Luftdruck wirkt sich auf die Aufnahme und Abgabe des Stickstoffs im Körper aus. Ab einer bestimmten Höhe muss der Dekompressionsalgorithmus an den veränderten Umgebungsdruck angepasst werden. Wenn Sie einen Bergseetauchgang planen, müssen Sie zunächst herausfinden, auf welcher Höhe der See liegt und dann im Matrix den entsprechenden Höhenbereich einstellen:

- **A0**: von Meereshöhe bis ca. 700 m / 3300 ft;
- **A1**: von ca. 700 m / 3300 ft bis ca. 1500 m / 4900 ft;
- **A2**: von ca. 1500 m / 4900 ft bis ca. 2400 m / 7900 ft;
- **A3**: von ca. 2400 m / 7900 ft bis ca. 3700 m / 12100 ft;
- Wir raten Ihnen von Tauchgängen auf Höhen über 3700 m / 12100 ft ab. In einem solchen Fall müssen Sie den Matrix auf **Tiefenmesser (bottom timer)** einstellen und eine für die Höhenlage geeignete Bergseetabelle verwenden.

> ⚠ **WARNUNG**
> Vergewissern Sie sich vor jedem Bergseetauchgang, dass im Matrix die korrekte Höhenlage eingestellt ist. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen oder zum Tod kommen.

2.2.1.4 WASSER (WATER)

Je nach geplantem Tauchgewässer können sie den Computer auf **Süß-** oder **Salzwasser** Kalibrierung (**fresh** oder **salt**) einstellen. Wenn die falsche Wasserart eingestellt ist, wird die Tauchtiefe um ca. 3 % falsch angezeigt (d. h. auf einer Tiefe von 30 m / 100 ft wird ein auf Salzwasser eingestellter Computer im Süßwasser 29 m / 97 ft anzeigen, während ein auf Süßwasser eingestellter Computer im Salzwasser 31 m / 103 ft anzeigt). Wichtig zu wissen ist dabei, dass dies keine Auswirkungen auf das ordnungsgemäße Funktionieren des Computers hat, da die Berechnungen auf den reinen Druckmessungen beruhen.

2.2.1.5 MASSEINHEITEN (UNITS)

Hier können Sie zwischen metrischen Maßeinheiten (Tiefe in Metern, Temperatur in °C) und amerikanischen Maßeinheiten (Tiefe in Fuß, Temperatur in °F) wählen.

2.2.1.6 UNKONTROLLIERTER AUFSTIEG (FAST ASCENT)

Ein schneller Aufstieg gilt als unkontrolliert, wenn mit einer Aufstiegsgeschwindigkeit von 12 m/min / 40 ft/min oder schneller aufgetaucht wird und diese Geschwindigkeit über mehr als zwei Drittel des Aufstiegs beibehalten wird. Dies gilt jedoch nur für Tauchgänge auf über 12 m / 40 ft Tiefe.
In diesem Fall wird der Matrix wegen der möglichen, schädlichen Blasenbildung für 24 Stunden gesperrt, um Sie darauf aufmerksam zu machen, dass Sie nun keinesfalls einen weiteren Tauchgang unternehmen sollten.
In diesem Menü können Sie die Funktion der Sperrung bei unkontrolliertem Aufstieg ausschalten.

> ⚠ **WARNUNG**
> - Ein unkontrollierter Aufstieg erhöht das DCS-Risiko.
> - Diese Option ist sehr erfahrenen Tauchern, z. B. Tauchlehrern, vorbehalten, die sämtliche Konsequenzen des Abschaltens dieser Funktion erfassen und die volle Verantwortung für dieses Tun übernehmen können.

2.2.1.7 WARNTÖNE (ALARMS)

In diesem Menü können Sie die Warntöne ausschalten.

> ⚠ **WARNUNG**
> Das Ausschalten der Warntöne kann Sie in eine potenziell gefährliche Situation bringen und in der Folge zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

2.2.1.8 SÄTTIGUNG LÖSCHEN (ERASE DESAT)

Der Matrix gibt Ihnen die Möglichkeit, die aktuellen Sättigungsdaten zu löschen.
Alle Daten über die Gewebesättigung aus vorangegangenen Tauchgängen werden dabei auf null zurückgesetzt und der Computer berechnet den nächsten Tauchgang nicht als Wiederholungstauchgang. Die Funktion dient dazu, den Computer an einen Taucher verleihen zu können, der innerhalb der letzten 24 Stunden nicht getaucht hat.

> ⚠ **WARNUNG**
> Nach dem Löschen der Sättigungsdaten einen Wiederholungstauchgang durchzuführen, ist extrem gefährlich und wird mit hoher Wahrscheinlichkeit einen schweren, möglicherweise tödlichen Tauchunfall nach sich ziehen. Löschen Sie die Sättigung nur, wenn Sie dafür einen triftigen Grund haben.

Um ein versehentliches Löschen der Restsättigung zu verhindern, müssen Sie den Sicherheitscode eingeben, um den Vorgang fortsetzen zu können. Der Sicherheitscode lautet 1234.

Nach Eingabe des Sicherheitscodes sehen Sie eine Bestätigung, dass der Vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.

2.2.2 UHREINSTELLUNGEN (SET WATCH)

2.2.2.1 ZEIT (TIME)

In diesem Menü können Sie die Uhrzeit einstellen.

2.2.2.2 FORMAT

In diesem Menü können Sie das Uhrzeit-Format einstellen (am/pm oder 24 Std.).

2.2.2.3 DATUM (DATE)

In diesem Menü können Sie das Datum einstellen.

2.2.2.4 ZWEITE ZEIT (SECOND TIME)

In diesem Menü können Sie eine zweite Uhrzeit einstellen. Das ist nützlich, wenn Sie in eine andere Zeitzone reisen.

Wenn in der oberen Zeile des Digitaluhr-Displays die zweite Zeit angezeigt wird, können Sie zwischen Haupt- und zweiter Zeitzone umschalten, indem Sie die obere rechte Taste gedrückt halten.

2.2.2.5 WECKER (ALARM)

In diesem Menü können Sie eine Weckzeit einstellen.

2.2.3 KOMPASSEINSTELLUNGEN (SET COMPASS)

2.2.3.1 DEKLINATION (DECLINATION)

Je nachdem, wo genau Sie sich auf diesem Planeten befinden, kann es eine Abweichung zwischen geografischem und magnetischem Nordpol geben. Ein Kompass zeigt immer zum magnetischen Nordpol. Darum können Sie in diesem Menü den örtlich gültigen Wert für die sogenannte Deklination eingeben, dann zeigt der Kompass geografisch statt magnetisch Nord an.

2.2.3.2 RICHTUNG (DIRECTION)

In diesem Menü geben Sie die Richtung der zuvor festgelegten Korrektur ein (Ost oder West).

2.2.3.3 KALIBRIEREN (CALIBRATE)

Der digitale Kompass im Matrix wurde im Werk kalibriert und ist, unter normalen Umständen, wartungsfrei. Allerdings kann es in Ausnahmefällen, z. B. wenn der Kompass einem extrem starken Magnetfeld ausgesetzt

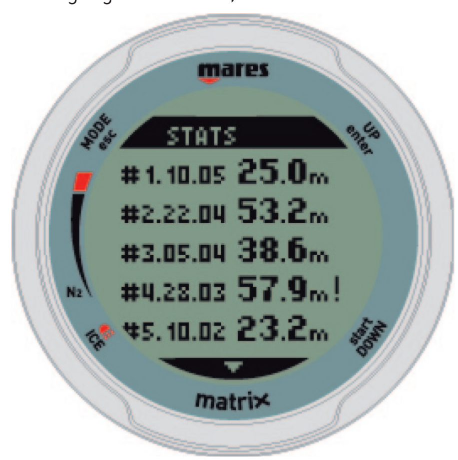
war, notwendig sein, ihn neu zu kalibrieren, um eine genaue Anzeige sicherzustellen. Wenn Sie bei den Kompassanzeigen eine offenkundige Abweichung feststellen, öffnen Sie dieses Menü und führen Sie die Kalibrierung wie unten beschrieben durch.

Als Erstes müssen Sie den Sicherheitscode 1234 eingeben.

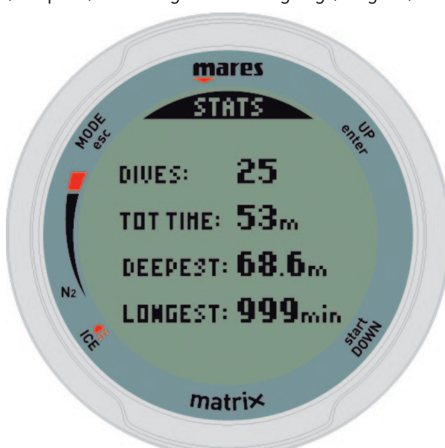
Halten Sie den Matrix nun horizontal zur Oberfläche und drehen Sie ihn einmal langsam entgegen dem Uhrzeigersinn im Kreis. Sobald Sie den Kreis vollendet haben, ist die Kalibrierung abgeschlossen.

2.3 LOGBUCH (LOGBOOK)

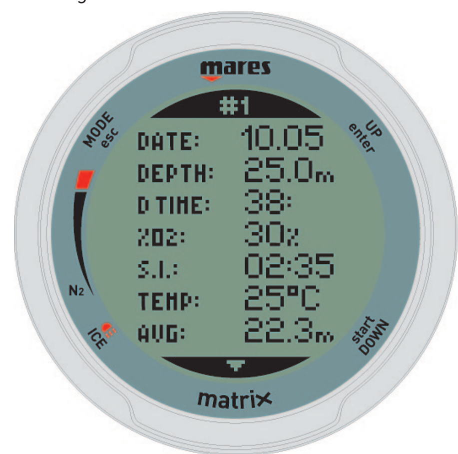
Der Matrix kann die Tauchgangsprofile von etwa 35 Tauchstunden in Intervallen von 5 Sekunden speichern. Die Informationen können mit dem Programm Dive Organizer auf einen Windows-PC und mit Divers' Diary auf einen Mac übertragen werden. Außerdem kann der Matrix die meisten Informationen direkt auf dem Display darstellen. Auf der Hauptseite des Logbuchs sehen Sie eine Liste aller Tauchgänge mit Datum, Tiefe und Tauchzeit.

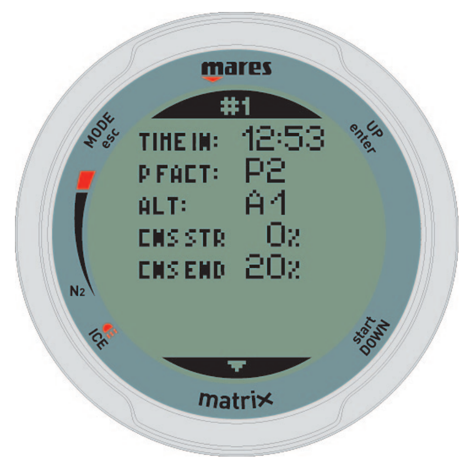


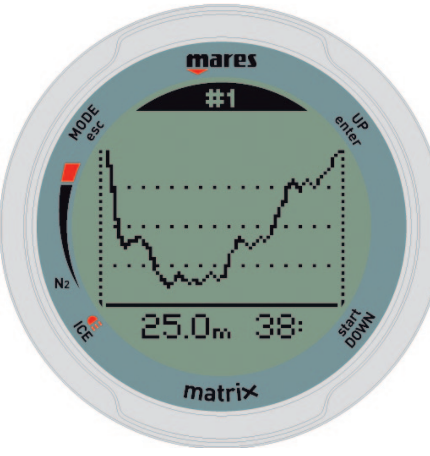
Unter **STATS** finden Sie eine Zusammenfassung aller Tauchgänge, die mit diesem Matrix durchgeführt wurden: Gesamtzahl der Tauchgänge (dives), Gesamttauchzeit (tot time), tiefster Tauchgang (deepest) und längster Tauchgang (longest).



Wählen Sie auf der Hauptseite des Logbuchs einen Tauchgang aus und halten Sie dann die obere rechte Taste gedrückt, um sich die Details dieses Tauchgangs anzeigen zu lassen. Für jeden Tauchgang gibt es zwei Seiten mit Daten und eine Seite mit dem kompletten Profil. Durch Drücken der oberen rechten Taste können Sie zwischen den beiden Datenseiten hin- und herschalten. Gedrückthalten der oberen rechten Taste öffnet die Profilansicht. Drücken der oberen linken Taste schaltet zurück auf die Hauptseite des Logbuchs.



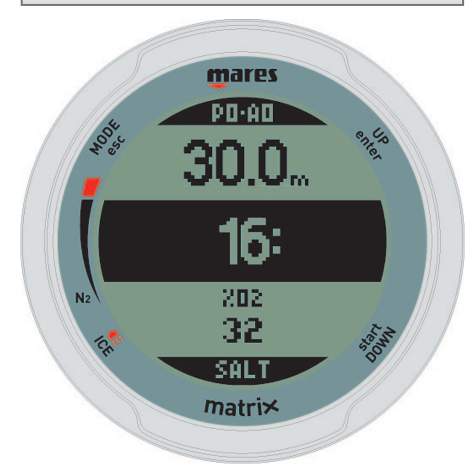




2.4 TAUCHGANGSPLANUNG (DIVE PLANER)

In dieser Funktion können Sie durch die Nullzeiten blättern, wobei der aktuelle Restsättigungsstatus der einzelnen Gewebekompartimente von einem vorangegangenen Tauchgang automatisch berücksichtigt wird. Bei den angezeigten Nullzeiten werden auch die Vorgaben aus dem Menü Einstellungen berücksichtigt: Bergseestufe, persönlicher Sicherheitsfaktor, Lufttauchgang bzw. im Fall von Nitroxtauchgängen zusätzlich der prozentuale Sauerstoffanteil und dessen maximal zulässiger Partialdruck. Für jede Tiefe wird die entsprechende Nullzeit in Minuten angezeigt. Im Nitroxmodus wird die angezeigte Maximaltiefe durch die MOD begrenzt.

> **ANMERKUNG**
> Die Tauchgangsplanung steht nur im **Luft**- und **Nitrox**modus zur Verfügung.



2.5 INFO

In diesem Untermenü werden Informationen über die Hardware und Software Ihres Matrix angezeigt.

• 3 TAUCHEN MIT DEM MATRIX

3.1 EIN PAAR WORTE ÜBER NITROX

Der Begriff Nitrox bezeichnet Atemgemische aus Sauerstoff und Stickstoff (sauerstoffangereicherte Luft) mit einem Sauerstoffanteil über 21 % (Luft). Da Nitrox weniger Stickstoff enthält als Luft, nimmt der Körper auf einer gegebenen Tiefe weniger Stickstoff auf als bei einem Lufttauchgang. Allerdings bringt der höhere Sauerstoffanteil auch einen höheren Sauerstoffpartialdruck auf der gegebenen Tiefe mit sich. Höhere als atmosphärische Sauerstoffpartialdrücke können auf den menschlichen Körper toxisch wirken. Bei diesen Wirkungen kann zwischen zwei wesentlichen Kategorien unterschieden werden:

- Akute Wirkungen eines Sauerstoffpartialdrucks über 1,4 bar. Diese Wirkungen sind unabhängig von der Expositionsdauer, und können, je nachdem bei welchem Partialdruck genau sie auftreten, unterschiedlich sein. Es herrscht allgemeine Übereinstimmung, dass Partialdrücke bis zu 1,4 bar tolerierbar sind, viele Ausbildungsverbände befürworten einen maximalen Sauerstoffpartialdruck von 1,6 bar.
- Wirkungen, die bei langfristiger Einwirkung von Partialdrücken über 0,5 bar auftreten, z. B. durch wiederholtes und/oder langes Tauchen. Diese können das zentrale Nervensystem, die Lungen und andere lebenswichtige Organe schädigen.

Der Matrix schützt Sie auf folgende Weisen vor beiden Auswirkungen (sofern er auf **Luft** oder **Nitrox** eingestellt ist):

- Schutz vor Akutwirkungen: Der Matrix hat einen MOD-Alarm entsprechend dem vom Benutzer eingestellten ppO_2max. Bei der Eingabe des Sauerstoffanteils für einen

Tauchgang zeigt Ihnen der Matrix die dem eingestellten ppO_2max entsprechende MOD. Die werkseitige Voreinstellung für den ppO_2max beträgt 1,4 bar. Dieser Wert kann Ihren Vorlieben entsprechend zwischen 1,2 und 1,6 bar eingestellt werden. Die genaue Vorgehensweise und weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 2.2.1.1. Im **Luft**modus beträgt der voreingestellte ppO_2max 1,4 bar.

- Schutz vor Schäden durch Dauerexposition: Mit dem CNS%-Wert (Central Nervous System - zentrales Nervensystem) „merkt" sich der Matrix das Maß der Sauerstoffexposition. Ab einem Wert von 100 % besteht das Risiko langfristiger Schäden. Daher aktiviert der Matrix bei Erreichen dieses CNS%-Wertes einen Alarm. Der Matrix warnt aber auch schon bei Erreichen eines CNS% von 75 %. Der CNS%-Wert ist unabhängig von dem für den ppO_2max eingestellten Wert.

3.2 WARNMELDUNGEN

Der Matrix kann Sie vor potenziell gefährlichen Situationen warnen. Es gibt fünf verschiedene Warnmeldungen:

- Überhöhte Aufstiegsgeschwindigkeit
- Überschreiten eines sicheren ppO_2/MOD
- CNS = 100 %
- Verpasster Dekompressionsstopp
- Schwache Batterie während des Tauchgangs

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Im Tiefenmessermodus sind alle Warnmeldungen, außer der Batteriewarnung, deaktiviert.

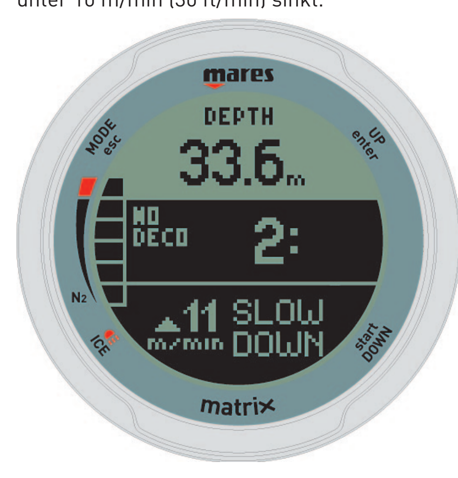
> **ANMERKUNG**
> - Warnmeldungen werden sichtbar und hörbar ausgegeben. Genaue Beschreibungen siehe unten.
> - Wird eine Warnung ausgelöst, während der Computer im Kompassmodus ist, schaltet der Matrix auf das Standarddisplay zurück, um die der Warnung zugehörige Meldung möglichst klar anzeigen zu können.
> - Sollten gleichzeitig mehrere Warnungen ausgelöst werden, hat die Aufstiegswarnung Priorität.

3.2.1 AUFSTIEGSGESCHWINDIGKEIT

Sobald eine geringere Tiefe gemessen wird, aktiviert der Matrix den Algorithmus zur Überwachung der Aufstiegsgeschwindigkeit und zeigt den berechneten Wert für die Dauer des Aufstiegs unten links anstelle der Tauchzeit an.

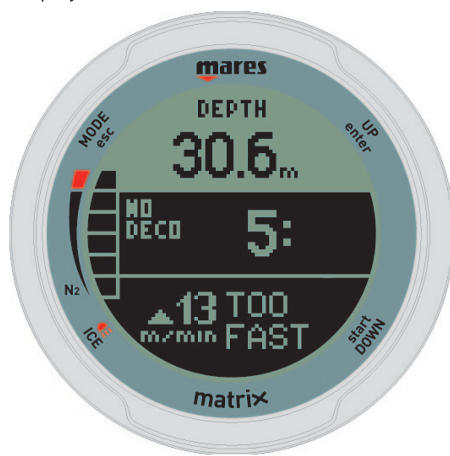
> ⚠ **WARNUNG**
>
> Ein schneller Aufstieg erhöht das DCS-Risiko.

Erkennt der Matrix eine Aufstiegsgeschwindigkeit von 10 m/min / 30 ft/min oder mehr, werden die Warnmeldungen für einen zu schnellen Aufstieg ausgelöst: es ertönt ein Warnton und unten auf dem Display erscheint die Meldung **SLOW DOWN** (Langsam!). Die Warnmeldungen dauern an, bis die Aufstiegsgeschwindigkeit wieder auf oder unter 10 m/min (30 ft/min) sinkt.

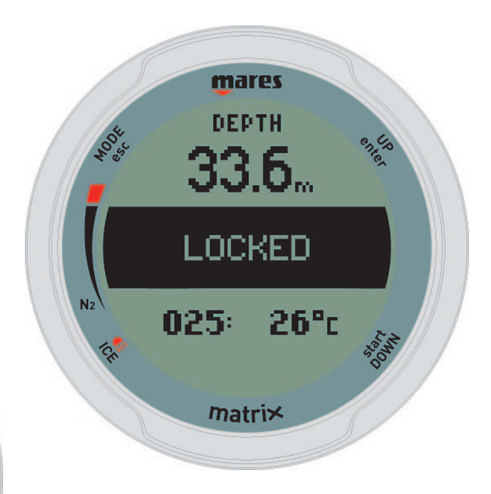


Wenn auf Tiefen von über 12 m / 40 ft. eine Aufstiegsgeschwindigkeit von 12 m/min / 40 ft/min überschritten wird, erscheint die Meldung **TOO FAST** (zu schnell).

Wenn eine Aufstiegsgeschwindigkeit von über 12 m / 40 ft über mehr als zwei Drittel der Tiefe, auf der der Warnton zum ersten Mal ertönte, beibehalten wird, wertet dies der Matrix als Tauchgangsverstoß und auf dem Display erscheint ⚠.



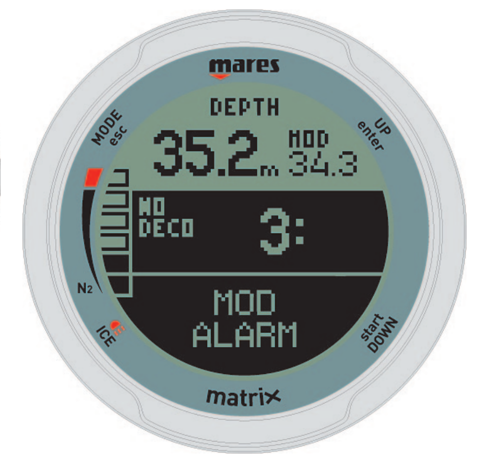
Wird in diesem Fall nach Erreichen der Oberfläche versucht, einen Wiederholungstauchgang durchzuführen, arbeitet der Matrix nur als Tiefenmesser und Timer (bottom timer - Tiefenmessermodus) und zeigt in der Mitte des Displays die Meldung **LOCKED** (gesperrt) an.



3.2.2 MOD/ppO_2

> ⚠ **WARNUNG**
> - Beachten Sie unbedingt die MOD. Überschreiten der MOD kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
> - Höhere Sauerstoffpartialdrücke über 1,6 bar können plötzliche Krämpfe auslösen und in der Folge zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Wenn der Taucher eine Tiefe erreicht, auf der der ppO_2 des eingeatmeten Gases den von der entsprechenden Einstellung vorgegebenen Wert (1,2 bis 1,6 bar) übersteigt, ertönt ein Warnton, die aktuelle Tiefe blinkt und am unteren Rand des Displays erscheint die Meldung **MOD ALARM** (MOD überschritten). Zusätzlich wird rechts von der aktuellen Tiefe die MOD-Tiefe angezeigt.



Die Warnmeldungen dauern an, bis der Taucher ausreichend weit aufgestiegen ist, dass der ppO_2 wieder innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Solange die Warnmeldungen andauern, kann der Kompass nur jeweils 8 Sekunden lang aktiviert werden, dann wird wieder auf die Anzeige der Warnmeldungen zurückgeschaltet.

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Wenn der MOD-Alarm ausgelöst wird, müssen Sie unverzüglich mindestens soweit auftauchen, bis die Warnmeldungen wieder ausschalten. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen oder zum Tod kommen.

3.2.3 CNS = 100%

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Wenn der CNS%-Wert 100 % erreicht, besteht die Gefahr einer Sauerstoffvergiftung. Der Tauchgang muss unverzüglich beendet werden.

Mit dem CNS%-Wert überwacht der Matrix die Sauerstofftoxizität, seine Berechnung folgt den derzeit gültigen Empfehlungen zur Sauerstoffexposition. Die Toxizität wird als Prozentwert zwischen 0 % und 100 % ausgedrückt. Wenn der Wert 75 % überschreitet, ertönt ein Warnton und es erscheint 10 Sekunden lang die Warnmeldung **CNS > 75%.** Nach diesen 10 Sekunden wird der CNS-Wert in der unteren rechten Ecke angezeigt: Wenn Sie andere Informationen abrufen, z. B. die Temperatur oder Uhrzeit, erscheint nach 8 Sekunden wieder der CNS-Wert. Sie sollten nun auf eine flachere Tiefe aufsteigen, um die Sauerstofflast zu verringern und in Erwägung ziehen, den Tauchgang zu beenden.



Wenn sich der Wert der Sauerstofftoxizität 100 % nähert, erscheint der Warnhinweis **CNS > 100%**. Der Warnhinweis und der Warnton werden jeweils 5 Sekunden lang in 1-Minuten-Intervallen wiederholt, solange der CNS-Wert bei oder über 100 % liegt. Beenden Sie den Tauchgang unverzüglich!

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Mit einem CNS-Wert von 75 % oder darüber weiterzutauchen, bringt Sie in potenziell gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.

3.2.4 UNTERLASSENER DEKOMPRESSIONSSTOPP

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Das Missachten der Dekompressionspflicht kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Wird um mehr als 0,3 m (1 ft) flacher als die angegebene Dekompressionstiefe getaucht, erscheint ein nach unten weisendes Dreieck, es ertönt ein Warnton und am unteren Rand des Displays erscheint die Meldung **STOP at** (auf) **3m! / STOP at** (auf) **10ft!** (bzw. mit der Tiefenangabe, auf der der erste Stop zu erfolgen hat). Diese Warnmeldungen bleiben aktiv, bis wieder auf die korrekte Dekompressionstiefe abgetaucht wurde. Solange die Warnmeldungen aktiv sind, kann der Kompass nur jeweils 8 Sekunden lang aktiviert werden, dann wird wieder auf das Standarddisplay zurückgeschaltet.

> ⚠ **WARNUNG**
>
> - Wenn die Warnmeldungen für das Missachten der Dekompressionspflicht ausgelöst werden, wird die Entsättigungsberechnung der simulierten Gewebe solange unterbrochen, bis sich der Taucher wieder auf der korrekten Dekompressionstiefe befindet.
> - Tauchen Sie niemals flacher als die angegebene Dekompressionstiefe.

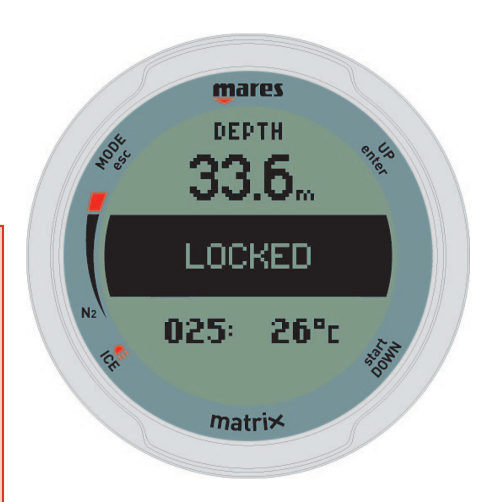


3.2.4.1 MODUS „MISSACHTEN DER DEKOMPRESSIONSPFLICHT“

Wird länger als drei Minuten um mehr als 1 m (3 ft) flacher als die angegebene Dekompressionstiefe getaucht, wertet dies der Matrix als Missachtung der Dekompressionspflicht und zeigt auf dem Display das Symbol ⚠.



Wird in diesem Fall nach Erreichen der Oberfläche versucht, einen Wiederholungstauchgang durchzuführen, arbeitet der Matrix nur als Tiefenmesser und Timer (bottom timer - Tiefenmessermodus) und zeigt in der Mitte des Displays **LOCKED** (gesperrt) an.

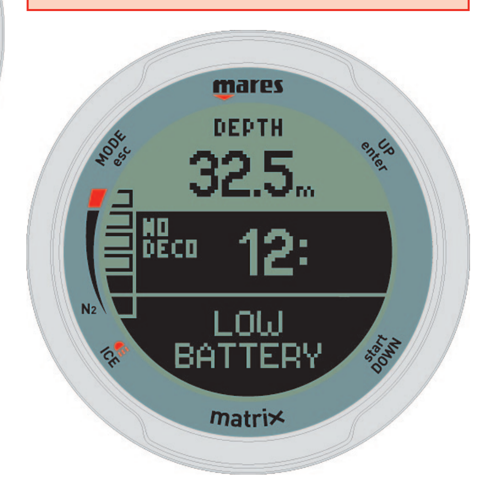


3.2.5 SCHWACHE BATTERIE

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Beginnen Sie keinen Tauchgang, wenn bereits an der Oberfläche eine Batteriewarnung angezeigt wird. Wenn ein Tauchcomputer während eines Tauchgangs ausfällt, kann dies zu schweren Unfällen oder zum Tod führen.

Wenn der Matrix feststellt, dass die Batteriespannung unter 25 % liegt, erscheint auf dem Display die Meldung **LOW BATTERY** (batterie schwach). Die Meldung erscheint alle 8 Sekunden 8 Sekunden lang, damit Sie weiter auf dem Display alle Informationen sehen und den Kompass benutzen können, jedoch immer nur für kurze Zeit. Bei geringer Batteriespannung werden Warntöne und Displaybeleuchtung abgeschaltet.

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Wenn dieser Warnhinweis erscheint, sollten Sie Ihren Tauchgang unter Einhaltung aller Sicherheitsregeln, aber ohne weitere Verzögerungen beenden und zur Oberfläche zurückkehren.
>
> Wird die Batterie während oder nach einem Tauchgang vollständig entladen, verliert der Matrix die Sättigungsinformationen und würde daher einen Wiederholungstauchgang falsch berechnen. In diesem Fall dürfen Sie 24 Std. lang keinen Wiederholungstauchgang durchführen.



3.3 DISPLAYANZEIGEN

Wurde der Matrix in den Modus „pre-dive" (vor dem Tauchgang) geschaltet, beginnt er beim Eintauchen ins Wasser sofort mit der Überwachung des Tauchgangs. Andernfalls schaltet er sich automatisch innerhalb von 20 Sekunden nach Erreichen einer Tiefe von 1,2 m / 4 ft. ein.

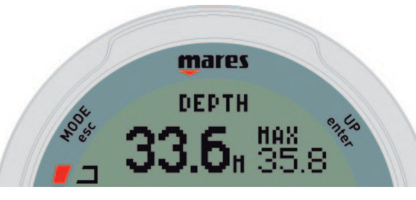
Das Standarddisplay stellt die Tauchgangsinformationen vorwiegend in numerischer Form dar. Genauer gesagt werden folgende Informationen angezeigt:

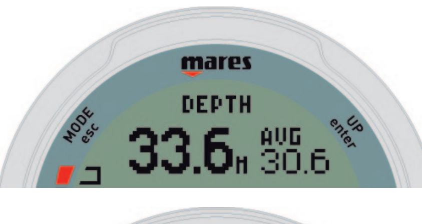
- Aktuelle Tiefe (depth)
- Nullzeit (no deco) (bzw. im Fall von Dekompressionstauchgängen: Tiefe und Dauer des tiefsten Stopps und Gesamtaufstiegsdauer)
- Tauchzeit
- Temperatur
- Stickstoff-Balkengrafik

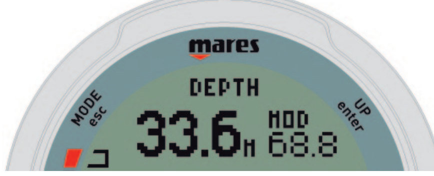
Durch Drücken der oberen rechten Taste können Sie sich in der oberen Zeile andere Informationen anzeigen lassen. Mit jedem Tastendruck schaltet die Zeile durch die folgenden Kombinationen:

- Aktuelle Tiefe
- Aktuelle Tiefe und Maximaltiefe (max)
- Aktuelle Tiefe und durchschnittliche Tiefe (avg)
- Aktuelle Tiefe und MOD (nur bei Nitroxtauchgängen)







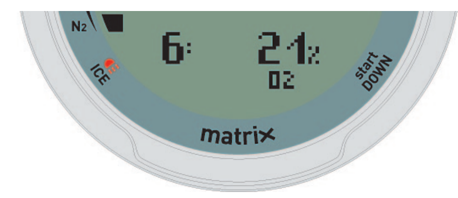


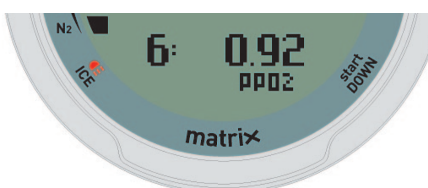
Durch Drücken der unteren rechten Taste können Sie aus folgenden Möglichkeiten auswählen, welche Informationen unten rechts im Display angezeigt werden:

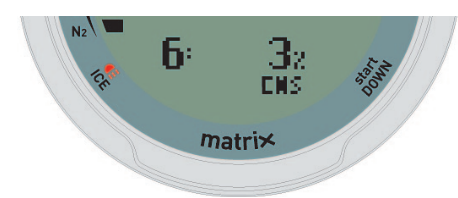
- Temperatur
- Uhrzeit
- Stoppuhr (die aktiviert wird, indem Sie die untere rechte Taste gedrückt halten)
- Sauerstoffanteil im Atemgas (nur bei Nitroxtauchgängen)
- ppO_2 (nur bei Nitroxtauchgängen)
- CNS% (nur bei Nitroxtauchgängen; bei Lufttauchgängen wird der CNS% zur Vereinfachung der Anzeige nicht angezeigt, wird aber im Hintergrund überwacht, sodass gegebenenfalls auch die entsprechenden Warnmeldungen gegeben würden).











Während des Aufstiegs wird für dessen Dauer anstelle der Tauchzeit die **Aufstiegsgeschwindigkeit** in m/min bzw. ft/min angezeigt.

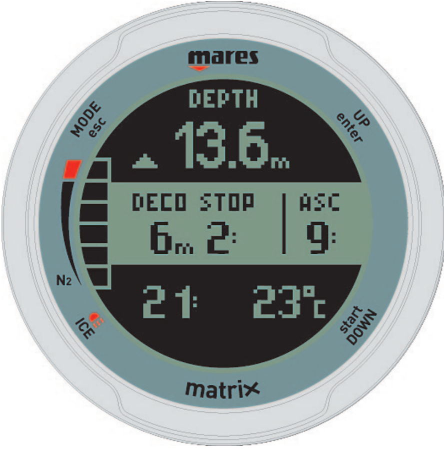
Die **Tiefe** wird bis 99,9 m mit einer Auflösung von 10 cm angezeigt, danach mit einer Auflösung von 1 m. Auf flacheren Tiefen als 1,2 m / 4 ft. zeigt das Display ---. Die mögliche Maximaltiefe ist 150 m / 492 ft.

Die **Tauchzeit** wird in Minuten angegeben. Wenn Sie während des Tauchgangs zur Oberfläche aufsteigen, wird die an der Oberfläche verbrachte Zeit nur als Tauchzeit gerechnet, wenn Sie innerhalb 3 Minuten wieder auf mindestens 1,2 m / 4 ft. abtauchen. Dadurch können Sie sich kurz an der Oberfläche orientieren. Während Sie sich an der Oberfläche aufhalten, läuft die Zeitanzeige auf dem Display nicht weiter, sondern nur im Hintergrund. Sobald Sie wieder abtauchen, läuft die Zeitanzeige weiter, einschließlich der an der Oberfläche verbrachten Zeit.

Die **Nullzeit** wird in Echtzeit berechnet und stetig aktualisiert. Die maximal angezeigte Nullzeit beträgt 99 Minuten. Wenn Sie auf Tiefe bleiben, nachdem die Nullzeit auf null gesunken ist, werden Sie dekompressionspflichtig: Sie können nicht mehr direkt zur Oberfläche aufsteigen und der Matrix zeigt Ihnen einen **PFLICHT**-Dekompressionsstopp an. Anstelle der Nullzeit zeigt er nun die Tiefe und Dauer des tiefsten Stopps und die Gesamtaufstiegsdauer (**ASC**) an. Sie beinhaltet sämtliche Dekompressionsstopps und die Zeit, die benötigt wird, um mit einer Aufstiegsgeschwindigkeit von 10 m/min / 33 ft/min senkrecht zur Oberfläche aufzusteigen. Außerdem beinhaltet **ASC** die Dauer der Deepstops. Um deutlich hervorzuheben, dass Dekompressionspflicht besteht, wird die Displaydarstellung invertiert, d. h. die obere Zeile erscheint nun weiß auf schwarzem Hintergrund, die mittlere Zeile schwarz auf weißem Hintergrund und die untere Zeile weiß auf schwarzem Hintergrund.

DEEP-, DEKO- und SICHERHEITSSTOPPS:

- Ein **SICHERHEITS**stopp wird bei jedem Tauchgang angezeigt, bei dem tiefer als 10 m / 33 ft getaucht wird. Er dauert 3 Minuten und wird am Ende des Tauchgangs, vor der Rückkehr zur Oberfläche, auf einer Tiefe zwischen 6 m / 20 ft und 3 m / 10 ft durchgeführt. Der Sicherheitsstopp ist KEIN Pflichtstopp, aber DRINGEND ANGERATEN.
- Wenn Sie über die Nullzeit hinaus auf Tiefe bleiben, werden zunehmend **DEKO**stopps angezeigt. **DEKO**stopps sind **PFLICHT**stopps.



- **DEEP**stops werden bei Annäherung an die Nullzeit errechnet. Dabei handelt es sich um einen 2-Minuten-Stopp oder zwei 1-Minuten-Stopps. **DEEP**stops sind **KEINE** Pflichtstopps.





⚠ WARNUNG

Halten Sie bei jedem Tauchgang, auch ohne Pflichtdeko, grundsätzlich einen 3-minütigen Sicherheitsstopp auf 3 - 6 m / 10 - 20 ft ein.

Wenn Sie den optimalen Tiefenbereich für einen Deepstop (+- 1 m / 3 ft. der angezeigten Tiefe) oder einen Sicherheitsstopp (zwischen 6 m / 20 ft und 3 m / 10 ft) erreichen, zeigt Ihnen ein Countdown den Verlauf des Stopps an. Bei **DEKO**stopps werden nur die Minuten angezeigt, da die tatsächliche Dauer der Dekompressionsstopps von der exakten Tiefe abhängt.

Während eines Dekompressionsstopps können folgende Symbole angezeigt werden:

▼▲: optimale Tiefe für den Dekompressionsstopp

▼▼: zu flach für den Dekompressionsstopp, sofort abtauchen!

Die **Stickstoff-Balkengrafik** befindet sich auf der linken Seite des Displays. Sie stellt die Stickstoffsättigung im führenden Gewebekompartiment dar. Die Balkengrafik besteht aus 6 Segmenten, die sich während des Tauchgangs allmählich füllen. Je mehr schwarze Segmente Sie sehen, desto mehr nähern Sie sich dem Ende der Nullzeit. Bei Eintritt der Dekompressionspflicht sind alle Segmente schwarz.

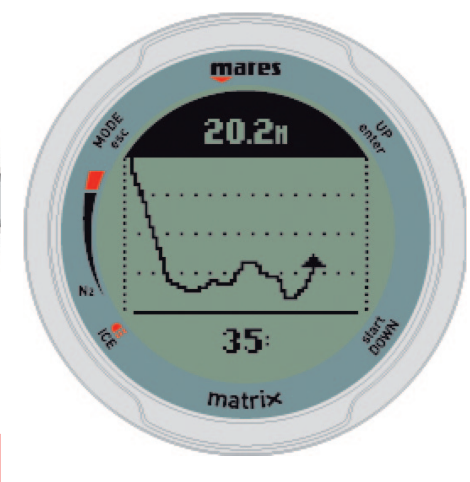
Während der Oberflächenpause wechseln die Segmente allmählich von schwarz zu leer - der Matrix stellt so die allmähliche Entsättigung dar.

Auf-/Abstiegsgeschwindigkeit: Wenn sich die Tiefe um über 80 cm / 3 ft ändert, berechnet der Matrix die entsprechende Auf- bzw. Abstiegsgeschwindigkeit und zeigt sie für die Dauer des Auf- bzw. Abstiegs links unten im Display, anstelle der Tauchzeit an.

3.3.1 ALTERNATIVE DISPLAYS

3.3.1.1 PROFILANSICHT

Wenn Sie vom Standarddisplay aus die obere rechte Taste drücken, wird der Tauchgang grafisch dargestellt; die aktuelle Tiefe wird oben, die Tauchzeit unten angezeigt. Die Profilansicht bleibt 8 Sekunden lang sichtbar, danach schaltet der Matrix automatisch auf das Standarddisplay zurück. Durch Drücken der oberen linken Taste können Sie die Profilansicht vor Ablauf der 8 Sekunden beenden.

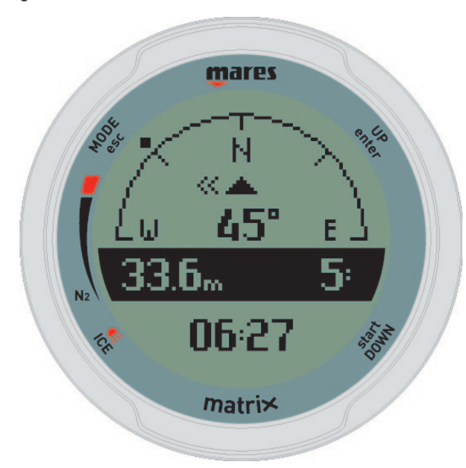


3.3.1.2 KOMPASS

Die Kompassanzeige wird aktiviert, indem Sie im normalen Display die obere linke Taste gedrückt halten. Außer der Kompassrose werden die aktuelle Tiefe, die Nullzeit (bzw. Gesamtaufstiegsdauer bei dekompressionspflichtigen Tauchgängen) und eine Stoppuhr angezeigt. Für den Matrix wird ein sogenannter Full-Tilt Kompass verwendet, das bedeutet, dass Sie den Kompass nicht waagerecht halten müssen, um eine genaue Anzeige zu bekommen. Der Kompass behält seine Genauigkeit bis fast in die Senkrechte.



Durch Drücken der oberen rechten Taste können Sie einen Referenzkurs setzen. Ein Punkt markiert den gesetzten Kurs. Zusätzlich erscheinen weitere Symbole: Vierecke bei 90 Grad, Dreiecke bei 120 Grad und zwei parallele Linien bei 180 Grad, die als Navigationshilfen für Rechteck-, Dreieck- und Rückkurse dienen. Die Zahl in der Mitte der Kompassrose zeigt jetzt an, um wie viel Grad die Richtung, in die sie gerade zeigen, von dem eingestellten Kurs abweicht. Wurde kein Zielkurs definiert, zeigt diese Zahl den aktuellen Kurs an. Erneutes Drücken der oberen rechten Taste speichert den neuen Kurs und löscht den vorherigen. Wenn Sie die obere rechte Taste gedrückt halten, löschen Sie den Kurs.



Gedrückthalten der unteren rechten Taste aktiviert die Stoppuhr. Das ist nützlich, um die Zeit für einen Schenkel eines Kurses zu stoppen. Jedes Mal, wenn Sie die untere rechte Taste gedrückt halten, startet die Stoppuhr wieder bei 00:00. Wenn Sie den Kompassmodus verlassen, läuft die Stoppuhr im Hintergrund weiter.

Der Kompassmodus wird nicht automatisch nach einer bestimmten Zeit gestoppt. Der Kompass bleibt auf dem Display, bis Sie die obere linke Taste drücken. Dann schaltet der Matrix auf das Standarddisplay zurück.

ANMERKUNG

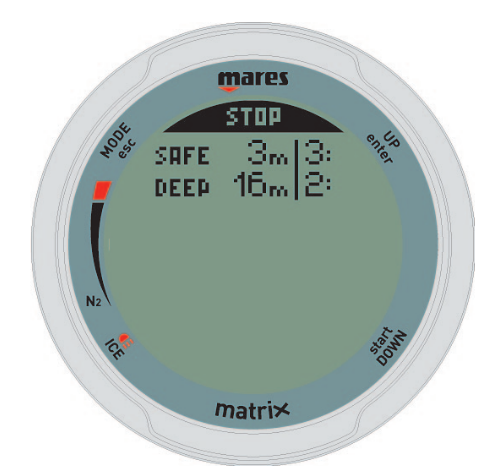
Wenn im Kompassmodus eine Warnmeldung ausgelöst wird, schaltet der Matrix automatisch auf das Standarddisplay zurück, um die Warnmeldung optimal darstellen zu können.

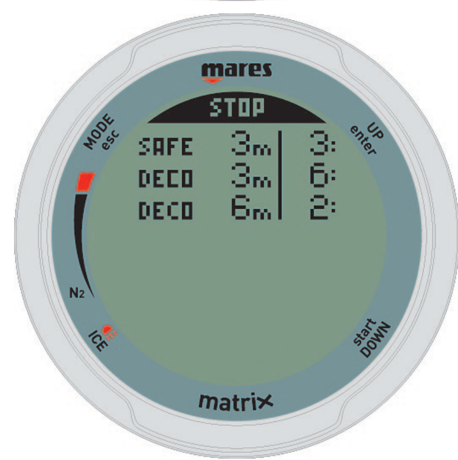
3.3.1.3 STOPP-TABELLE

Die Stopp-Tabelle ist eine Zusammenfassung, in der alle Sicherheits- (safe), Dekompressions- (deco) und Deepstops (deep) einzeln mit ihrer Tiefe und Dauer aufgelistet werden. Diese Tabelle erscheint nicht, wenn während eines Nullzeittauchgangs noch keine Deepstops erforderlich sind.

Diese Tabelle ist besonders bei dekompressionspflichtigen Tauchgängen nützlich, da der gesamte Aufstieg mit allen einzelnen Stopps sichtbar wird.

Um die Stopp-Tabelle aufzurufen, drücken Sie die untere linke Taste.



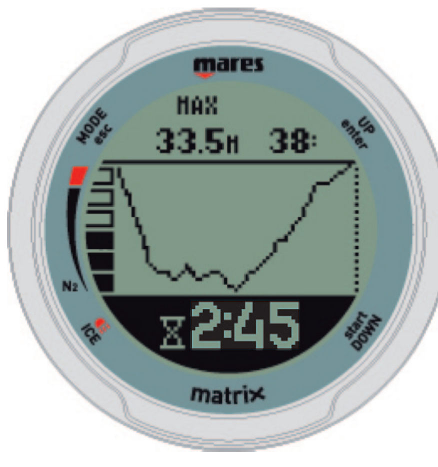


Nach 8 Sekunden wird automatisch von der Stopp-Tabelle auf das Standarddisplay zurückgeschaltet. Durch Drücken der oberen linken Taste können Sie die Anzeige der Stopp-Tabelle vor Ablauf der 8 Sekunden beenden.

ANMERKUNG
Wenn eine Warnmeldung ausgelöst wird, schaltet der Matrix automatisch auf das Standarddisplay zurück.

3.4 NACH DEM TAUCHGANG

Bei der Rückkehr zur Oberfläche schaltet der Matrix zunächst in den Modus „Erreichen der Oberfläche". Dieser Modus erlaubt Ihnen, nach einer kurzen Orientierung wieder abzutauchen und den Tauchgang fortzusetzen. Das Display zeigt dabei einen 3-Minuten-Countdown, das Tauchgangsprofil, die Maximaltiefe und die Tauchzeit. Im Modus „Erreichen der Oberfläche" können Sie den Kompass einschalten, indem Sie die obere linke Taste gedrückt halten.



Wenn Sie vor Ablauf des 3-Minuten-Countdowns wieder abtauchen, wird die Messung der Tauchzeit am vorherigen Zeitpunkt fortgesetzt, einschließlich der an der Oberfläche verbrachten Zeit. Wenn Sie innerhalb des Countdowns nicht wieder abtauchen, betrachtet der Matrix den Tauchgang als beendet, speichert die Daten im Logbuch und schaltet in den Modus „Nach dem Tauchgang".

Nun sehen Sie folgende Informationen:



- Die verbleibende Restsättigungsdauer (**DESAT**), die vom Dekompressionsmodell des Computers berechnet wird.
  Jeder Tauchgang, der begonnen wird, solange auf dem Computer noch eine Restsättigung vorhanden ist, gilt als Wiederholungstauchgang, d. h. der Matrix berücksichtigt die bereits bestehende Stickstofflast in Ihrem Körper.
- Die Dauer des Flugverbots (**NO** ✈): Während dieser Zeit könnte es durch den verringerten Umgebungsdruck in einem Flugzeug oder auf größeren Höhenlagen zur Dekompressionskrankheit kommen. Den Empfehlungen von NOAA, DAN und anderen Organisationen folgend, startet der Matrix hierfür einen Standard-Countdown von 12 Stunden nach einem einzelnen Nullzeittauchgang und von 24 Stunden nach Wiederholungstauchgängen oder dekompressionspflichtigen Tauchgängen. Es kann also sein, dass die Restsättigungszeit kürzer ist als das Flugverbot. Das ergibt sich einfach daraus, dass die Restsättigungszeit anhand des tatsächlichen Tauchgangsprofils vom Algorithmus berechnet wird, während die Dauer des Flugverbots ein innerhalb der Tauchbranche festgelegter Wert ist. Da die tatsächlichen Auswirkungen des Fliegens nach dem Tauchen nie umfassend untersucht wurden, entspricht dieser Ansatz unserer Philosophie.

⚠ WARNUNG
Solange der Matrix ein Flugverbot anzeigt (**NO** ✈), dürfen Sie weder Höhenlagen aufsuchen noch fliegen. Das Missachten dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Die Dauer der Oberflächenpause (**SURF**): Sie wird ab dem Moment angezeigt, in dem der Tauchgang abgeschlossen wird (3 Minuten nach Erreichen der Oberfläche) und bis die Restsättigungszeit und das Flugverbot abgelaufen sind.
- Im Falle eines Tauchgangsfehlers wird das entsprechende Symbol (⬆, ⧗) neben der Dauer der Oberflächenpause angezeigt.

Außerdem zeigt die linke Leiste die berechnete Stickstofflast im führenden Gewebe. An dieser Anzeige können Sie beobachten, wie Sie im Laufe der Oberflächenpause zunehmend Stickstoff entsättigen. Der Matrix setzt die dekompressionsrelevanten Berechnungen (Stickstoffentsättigung) solange fort, wie eine Restsättigung vorhanden ist.

Im Modus „nach dem Tauchgang" können Sie durch Drücken der oberen linken Taste auf die normale Uhrzeitanzeige zurückschalten. Erneutes Drücken der oberen linken Taste schaltet wieder auf die Anzeigen im Modus „nach dem Tauchgang" zurück.

Von der Anzeige nach dem Tauchgang können Sie auch direkt auf den Logbucheintrag des letzten Tauchgangs schalten, indem Sie die obere rechte Taste gedrückt halten.

3.5 TAUCHGÄNGE MIT MEHR ALS EINEM GEMISCH

⚠ WARNUNG
- Tauchgänge mit mehr als einem Gemisch bergen ein sehr viel höheres Risiko als Tauchgänge mit nur einem Gemisch, weil Verwechslungen zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.
- Bei Tauchgängen mit mehr als einem Gemisch müssen Sie stets sicher sein, dass Sie tatsächlich aus der vorgesehenen Flasche atmen. Wenn Sie auf der falschen Tiefe ein Gemisch mit hohem Sauerstoffanteil atmen, kann das Ihren sofortigen Tod bedeuten.
- Kennzeichnen Sie alle Atemregler und Flaschen auf eine Weise, die unter allen Umständen die Möglichkeit einer Verwechslung ausschließt.
- Vergewissern Sie sich vor jedem Tauchgang und nach jedem Flaschenwechsel, dass alle Gemische die für die jeweilige Flasche korrekten Werte aufweisen.

Mit dem Matrix können Sie für einen Tauchgang bis zu drei verschiedene Gemische verwenden (nur Luft oder Nitrox). Die

drei Gemische werden mit G1, G2 und G3 bezeichnet und müssen einen zunehmenden Sauerstoffanteil aufweisen. Das bedeutet, dass G1 den niedrigsten Sauerstoffanteil hat, G2 einen mittlerem Sauerstoffanteil und G3 den höchsten Sauerstoffanteil dieser drei. Wenn Sie nur zwei Gemische nutzen, verwenden Sie die Flaschen G1 und G2.

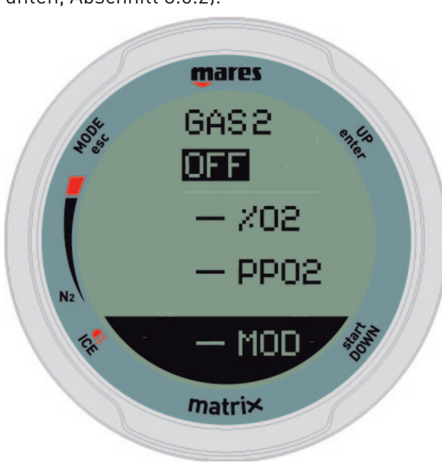
> ⚠ **WARNUNG**
>
> Es ist nicht möglich, im Matrix einen Gaswechsel einzugeben, wenn der Sauerstoffpartialdruck dieses Gases auf der gegebenen Tiefe den eingestellten Maximalwert übersteigen würde.

> **ANMERKUNG**
> - Wenn Sie mit nur einem Gas tauchen, wählen Sie G1 und deaktivieren Sie die beiden anderen.
> - Für Tauchgänge mit zwei Gasen wählen Sie G1 und G2 und deaktivieren G3.
> - Um G2 und G3 zu aktivieren, müssen Sie erst G2 und dann G3 definieren.
> - Sie können G3 erst nach G2 aktivieren.
> - G2 kann keinen höheren Sauerstoffanteil haben als G3.
> - Wenn Sie GAS 2 ausschalten (off), wird GAS 3 automatisch auch auf off geschaltet.
> - Die MOD für G2 bzw. G3 ist die Tiefe, auf der auf das jeweilige Gas gewechselt werden kann. Sie wird vom Matrix für seine Berechnungen, Warnmeldungen und den vorgeschlagenen Gaswechsel benutzt.

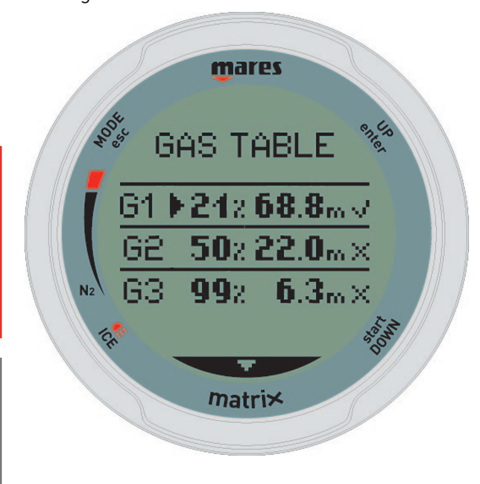
3.5.1 EINSTELLUNGEN FÜR MEHRERE GASE

Die Merkmale der Gase müssen vor dem Tauchgang eingegeben werden. Es liegt dann in Ihrer Verantwortung, am Matrix einzugeben, welches Gas zum jeweiligen Zeitpunkt eines Tauchgangs gerade verwendet wird.

Um mehrere Gase verwenden zu können, müssen Sie die einzelnen Gase aktivieren und für jedes einzelne den prozentualen Sauerstoffanteil und den ppO_2max einstellen. Dies geschieht auf dieselbe Weise wie für G1, mit dem Unterschied, dass Sie die Gase G2 und G3 an- und abschalten können. Bitte beachten Sie, dass die MOD für G2 und G3 die Tiefe ist, auf der Sie der Matrix auffordern wird, den Gaswechsel vorzunehmen (siehe unten, Abschnitt 3.5.2).

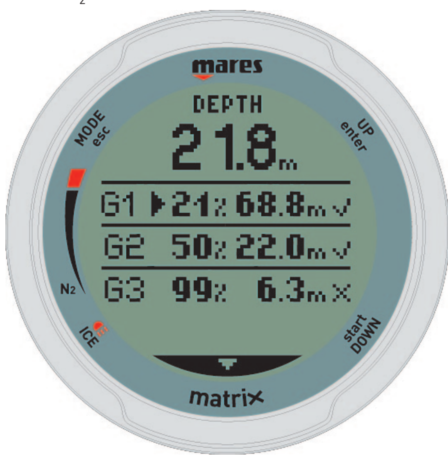


Sie können alle eingestellten Gase überprüfen, wenn Sie im pre-dive Modus die obere rechte Taste gedrückt halten.



3.5.2 GASWECHSEL

Bei Nitroxtauchgängen mit eingeschalteter Gaswechselfunktion startet Gedrückthalten der oberen rechten Taste das Gaswechsel-Display. Hier sehen Sie die eingestellten Gase, deren O_2% und MOD.



Der Matrix beginnt den Tauchgang immer mit G1, das den niedrigsten Sauerstoffanteil hat. Wenn Sie während des Aufstiegs die Tiefe erreichen, die der MOD von G2 entspricht, ertönt ein Signalton und am unteren Rand des Displays erscheint die Meldung GAS 1 -> GAS 2.

> **ANMERKUNG**
> - Der Matrix lässt den Gaswechsel erst zu, wenn Sie sich auf einer flacheren Tiefe aufhalten als die dem eingestellten ppO_2max entsprechende MOD.
> - Auf tieferen Tiefen lässt der Matrix den Gaswechsel nicht zu.
> - Die Meldung am unteren Displayrand bleibt nur 20 Sekunden lang sichtbar. Sie können das Gaswechseldisplay jedoch jederzeit aufrufen und auf ein anderes Gemisch wechseln, soweit die aktuelle Tiefe die Aktivierung des Gemischs erlaubt.
> - Derselbe Vorgang wiederholt sich, wenn Sie sich der MOD von G3 nähern, nun mit der Anzeige GAS 2 -> GAS 3.
> - Wenn Sie G1, G2 und G3 eingestellt, aber nicht von G1 auf G2 gewechselt haben, erscheint bei Erreichen der MOD für G3 auf dem Display die Meldung GAS 1 -> GAS 3.



> **ANMERKUNG**
>
> Sie können diese Anzeige während des Tauchgangs jederzeit einschalten, z. B. um nachzusehen, wann planungsgemäß von G2 auf G3 gewechselt wird.

In diesem Display können Sie mit den rechten Tasten die verfügbaren Gase ansteuern. Gedrückthalten der rechten oberen Taste aktiviert das gewählte Gas. Anschließend schaltet der Matrix auf das Standarddisplay zurück. Der Gaswechsel wird sich in der Dekompressionsberechnung widerspiegeln. Außerdem zeigt das Display nun den Sauerstoffanteil des neuen Gases an.

> **ANMERKUNG**
> - Sie können diesen Modus durch Drücken der oberen linken Taste verlassen, ohne einen Gaswechsel vorzunehmen.
> - Wenn nur ein Gemisch eingestellt wurde, schaltet der Computer nicht in dieses Menü.

3.5.3 BESONDERE SITUATIONEN

3.5.3.1 ZURÜCKWECHSELN AUF EIN GAS MIT NIEDRIGEREM SAUERSTOFFANTEIL

Es kann Situationen geben, in denen Sie auf ein Gas mit niedrigerem Sauerstoffanteil als dem aktuell geatmeten zurückwechseln müssen. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn Sie tiefer abtauchen möchten, als die MOD des aktuellen Gases zulässt, oder wenn Ihnen während der Dekompression das Gas aus Flasche G3 ausgeht. Drücken Sie dann einfach die obere linke Taste, um das Gaswechsel-Display aufzurufen. Wählen Sie mit den rechten Tasten ein anderes Gas und halten Sie dann die obere rechte Taste gedrückt, um es zu aktivieren.

3.5.3.2 NACH EINEM GASWECHSEL TIEFER ALS MOD ABTAUCHEN

Wenn Sie auf ein Gemisch mit höherem Sauerstoffanteil gewechselt haben und dann unbeabsichtigt über die MOD dieses Gemisches hinaus absinken, wird sofort der MOD-Alarm ausgelöst. Sie müssen dann unverzüglich auf ein für diese Tiefe geeignetes Gas zurückwechseln oder auf eine flachere Tiefe im zulässigen Bereich des gerade geatmeten Gemischs aufsteigen.

3.6 TIEFENMESSERMODUS (BOTTOM TIMER)

Im **Tiefenmesser**modus überwacht der Matrix nur Tiefe, Zeit, Flaschendruck und Temperatur, führt aber keine Dekompressionsberechnungen durch. In diesem Modus kann eine Tauchzeit von maximal 999 Minuten angezeigt werden. Der Tiefenmessermodus lässt sich nur einschalten, wenn keine Restsättigung mehr vorhanden ist. Außer der Batteriewarnung sind alle akustischen und optischen Warnhinweise ausgeschaltet.

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Bei Tauchgängen im Tiefenmessermodus liegt die gesamte Verantwortung für mögliche Risiken alleine bei Ihnen selbst. Nach einem Tauchgang im Tiefenmessermodus müssen Sie mindestens 24 Stunden warten, ehe Sie wieder mit einem Tauchcomputer tauchen.

Bei Tauchgängen im Tiefenmessermodus werden folgende Informationen angezeigt:



- aktuelle Tiefe
- Stoppuhr
- Tauchzeit
- Temperatur
- während des Aufstiegs: Aufstiegsgeschwindigkeit (in m/min bzw. ft/min).

Gedrückthalten der unteren rechten Taste setzt die Stoppuhr zurück und startet sie neu.

Durch Drücken der oberen rechten Taste können Sie sich in der oberen Zeile auch andere Informationen wie Maximaltiefe oder durchschnittliche Tiefe anzeigen lassen. Wenn Sie die obere rechte Taste gedrückt halten, während die durchschnittliche Tiefe angezeigt wird, können Sie die durchschnittliche Tiefe zurücksetzen.

Durch Drücken der unteren rechten Taste können Sie sich in der unteren rechten Ecke des Displays entweder die Temperatur oder die Uhrzeit anzeigen lassen.

Ähnlich wie bei Luft- oder Nitroxtauchgängen können Sie das Tauchgangsprofil und den Kompass aufrufen, indem Sie die obere linke Taste drücken. Dann erscheint die Tauchzeit an der Stelle, an der im Luft- und Nitroxmodus die Nullzeit (bzw. Aufstiegsdauer) angezeigt wird.

3.6.1 TIEFENMESSERMODUS BEI TAUCHFEHLERN

Bei Luft- und Nitroxtauchgängen können folgende Tauchfehler auftreten:

- unkontrollierter Aufstieg
- Missachten der Dekompressionspflicht

Im Falle solcher Verstöße sperrt der Matrix 24 Stunden lang die Betriebsmodi Luft und Nitrox, arbeitet nur als bottom timer und zeigt durchgehend die Meldung **LOCKED** (gesperrt) an.



• 4 PFLEGE DES MATRIX

4.1 TECHNISCHE MERKMALE

Betriebshöhe:

- mit Dekompressionsberechnung: Meereshöhe bis ca. 3700 m / 12100 ft
- ohne Dekompressionsberechnung (Tiefenmessermodus): auf jeder Höhe

Dekompressionsmodell: RGBM Mares-Wienke (10 Gewebe)

Tiefenmessung:

- Maximale Tiefenanzeige: 150 m / 492 ft
- Auflösung: 0,1 m bis 99,9 m und 1 m auf über 100 m. Auflösung in Fuß: immer 1 ft.
- Temperaturkompensation der Messung zwischen -10 und +50 °C / 14 - 122 °F
- Messgenauigkeit bei 0 bis 80 m / 262 ft: 1 % ± 0,2 m / 1 ft

Temperaturmessung:

- Messbereich: -10 °C bis +50 °C / 14 °F bis 122 °F
- Auflösung: 1 °C / 1 °F
- Messgenauigkeit: ±2 °C / ±4 °F

Uhr: Quarzuhr, Zeit, Datum, Tauchzeit-Anzeige bis 99 Minuten (999 Minuten im Tiefenmessermodus)

Sauerstoffkonzentration: einstellbar zwischen 21 % und 99 %, ppO_2max zwischen 1,2 und 1,6bar

Logbuchspeicher: 35 Stunden Tauchgangsprofile in 5-Sekunden-Intervallen

Betriebstemperatur: -10 °C bis +50 °C / 14 °F bis 122 °F

Lagertemperatur: -20 bis 70 °C / -4 bis 158 °F

Display:

- Diagonale: 28,5 mm / 1 1/8"
- Dot Matrix Display
- Auflösung: 80*80
- Mineralglas

Stromversorgung:

- Lithium-Ionen-Polymer-Akku, mit Ladeanzeige
- Betriebstemperatur
- Entladung: -10 bis +50 °C / 14 bis 122 °F
- Laden: 0 bis 45 °C / 32 bis 113 °F
- Ein Ladezyklus reicht für ca. 10 Tauchstunden. Die tatsächliche Dauer hängt von der Verwendung der Displaybeleuchtung und der Wassertemperatur ab.
- Wird der Matrix ausschließlich als Uhr verwendet, reicht ein Ladezyklus für ca. 2 Wochen. Die tatsächliche Dauer hängt von der Verwendung der Displaybeleuchtung, des Kompasses und des Weckers (Summer) ab.
- Lebensdauer des Akkus: ca. 500 Ladezyklen

4.2 WARTUNG

Die Genauigkeit der Tiefenmessung sollte alle zwei Jahre von einem autorisierten Mares Händler überprüft werden. Davon abgesehen ist der Matrix praktisch wartungsfrei. Alles, was Sie tun müssen, ist, ihn nach jedem Tauchgang sorgfältig in Süßwasser zu spülen (verwenden Sie keine chemischen Produkte), und ihn bei Bedarf zu laden. Um möglichen Problemen mit dem Matrix vorzubeugen, sollen Ihnen die folgenden Empfehlungen helfen, viele Jahre störungsfreien Betriebs sicherzustellen:

- schützen Sie den Matrix vor Stößen und Herunterfallen;
- setzen Sie den Matrix keinem intensiven, direkten Sonnenlicht aus;
- lagern Sie den Matrix nicht ein einem dicht verschlossenen Behälter, die Luft sollte stets frei zirkulieren können.

> **ANMERKUNG**
>
> Wenn die Innenseite des Mineralglases beschlägt, müssen Sie den Matrix umgehend zu einem autorisierten Mares Service Center bringen.

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Bei unsachgemäßer Handhabung kann auch Mineralglas verkratzen.

> ⚠ **WARNUNG**
>
> Blasen Sie keinesfalls Pressluft auf den Matrix, weil dadurch der Drucksensor beschädigt werden kann.

4.2.1 AUSWECHSELN DES AKKUS IM MATRIX

Für den Matrix wird ein wiederaufladbarer Akku verwendet. Daher kann es nach etwa 500 Ladezyklen erforderlich werden, ihn auszutauschen. Lassen Sie den Akku dann bitte in einem autorisierten Mares Service Center auswechseln. Mares haftet nicht für Schäden, die auf das Auswechseln des Akkus zurückzuführen sind.

> **ANMERKUNG**
>
> Alte Akkus und Batterien müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Mares respektiert die Umwelt und bittet Sie deshalb dringend, alte Batterien und Akkus ausschließlich in den dafür vorgesehenen Behältern für Sondermüll zu entsorgen.

4.3 GARANTIE

Die Garantie für Mares Produkte gilt für zwei Jahre und unterliegt folgenden Beschränkungen und Bedingungen:

Die Garantie ist nicht übertragbar und gilt ausschließlich für den Erstkäufer.

Mares gewährleistet, dass das Mares-Produkt frei von Materialfehlern und Herstellungsmängeln ist: Nach gründlicher technischer Überprüfung werden schadhafte Teile kostenlos ersetzt.

Mares S.p.A. lehnt jegliche Haftung für Unfälle jeglicher Art ab, zu denen es infolge von Veränderungen an oder unsachgemäßer Verwendung der Produkte kommt.

Produkte, die zur Revision oder Reparatur innerhalb der Garantie, oder aus irgendeinem anderen Grund eingeschickt werden, dürfen ausschließlich vom Verkäufer eingesandt werden. Der Sendung muss der Kaufbeleg beiliegen. Der Versand erfolgt auf Risiko des Absenders.

4.4 GARANTIEAUSSCHLÜSSE

Schäden durch eingedrungenes Wasser in Folge unsachgemäßer Handhabung (z. B. verschmutzte Dichtung, falsch geschlossenes Batteriefach, etc.).

Bruch oder Kratzer an Gehäuse, Glas oder Band infolge von Gewalteinwirkung oder Stößen.

Schäden in Folge zu hoher oder zu niedriger Temperaturen.

Schäden, die darauf zurückzuführen sind, dass der Tauchcomputer mit Pressluft gereinigt wurde.

4.5 SERIENNUMMER

Sie finden die Seriennummer des Produktes im Untermenü INFO.

• 5 ENTSORGEN DES GERÄTES



Dieses Gerät muss als Elektronikschrott entsorgt werden. Werfen Sie es nicht in den Hausmüll.

Sie können das Gerät auch zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei Ihrem Mares Händler abgeben.

code 44200946 - 0.000- 11/11 - Artbook 7208/11



Algorithm



Deep Stops





Mares S.p.A. - Salita Bonsen, 4 - 16035 RAPALLO - ITALY - Tel. +39 01852011 - Fax +39 0185 669984

www.mares.com